

அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி

கெட்டுஅள்ளி -636803

தருமபுரி மாவட்டம்.

பத்தாம் வகுப்பு - அறிவியல்

Quick Revision Guide

2022-23

Contents

அலகுகள்.....	3
விதிகள் / தத்துவம் / விளைவு.....	4
முக்கிய எண்கள்:.....	9
வகைகள்	13
வேறுபாடுகள்	20
சிறப்புப் பெயர்கள் / வேறு பெயர்கள் / கருவிகள் / கண்டறிந்தவர்கள்.....	28
முக்கிய சமன்பாடுகள்	31
உங்களுக்குத் தெரியுமா?./மேலும் அறிந்து கொள்க/தகவல் துணுக்கு	33

www.Padasalai.Net

அலகுகள்

வ.எண்	அளவு	அலகு	
		SI அலகு	மற்றவை
1.	விசையின் அலகு	நியூட்டன்	கி. கி. மீவி ⁻²
2.	உந்தம்	கி. கி. மீவி ⁻¹	கி செ. மீவி ⁻¹
3.	எடை	நியூட்டன்	
4.	விசையின் திருப்புத் திறன்	நியூட்டன் மீட்டர் (Nm)	
5.	ஈர்ப்பியல் அலகு விசை (Gravitational unit of force):	கிலோகிராம் விசை (kgf)	கிராம் விசை (gf)
6.	கணத்தாக்கு (Impulse)	கிகி மீவி ¹ அல்லது நியூட்டன் விநாடி	
7.	ஒளிவிலகல் எண்	அலகு இல்லை	
8.	வெப்பநிலை	கெல்வின் (K)	செல்சியஸ் ஃபாரன்ஹீட்
9.	வெப்ப ஆற்றல்	ஜூல் (J)	கலோரி கிலோ கலோரி
10.	மின்னூட்டம்	கூலும் (C)	
11.	மின்னோட்டம்	ஆம்பியர் (A)	
12.	மின்னழுத்த வேறுபாடு	வோல்ட் (V)	
13.	மின் தடை	ஓம் (Ω)	
14.	மின் தடை எண்	ஓம் மீட்டர் (Ωm)	
15.	மின் கடத்துதிறன்	மோ (அ) ஓம் ⁻¹ (Ω ⁻¹)	
16.	மின்கடத்து எண்	ஓம் ⁻¹ மீ ⁻¹ (அ) மோ மீ ⁻¹	
17.	மின் திறன்	வாட்	
18.	மின்னாற்றல்	வாட் வினாடி	வாட் மணி கிலோவாட் மணி
19.	அதிர்வெண்	ஹெர்ட்ஸ்	
20.	கதிரியக்கம்	பெக்கொரல் (Bq)	கியூரி ராண்ட்ஜென் ரூதர்போர்டு
21.	ஒப்பு அணுநிறை	அலகு இல்லை	

விதிகள் / தத்துவம் / விளைவு

1. நியூட்டனின் முதல் விதி:
 ஒவ்வொரு பொருளும் புறவிசை ஏதும் செயல்படாத வரையில், தமது ஓய்வு நிலையிலோ அல்லது சீராக இயங்கிக்கொண்டிருக்கும் நேர்க்கோட்டு நிலையிலோ தொடர்ந்து இருக்கும். இவ்விதி விசையினை வரையறுக்கிறது. அது மட்டுமின்றி, பொருட்களின் நிலைமத்தையும் விளக்குகிறது.
2. நியூட்டனின் இரண்டாம் விதி:
 பொருள் ஒன்றின் மீது செயல்படும் விசையானது அப்பொருளின் உந்த மாறுபாட்டு வீதத்திற்கு நேர்தகவில் அமையும். மேலும் இந்த உந்த மாறுபாடு விசையின் திசையிலேயே அமையும்.
3. நியூட்டனின் மூன்றாம் விதி:
 ஒவ்வொரு விசைக்கும் சமமான எதிர் விசை உண்டு. விசையும் எதிர்விசையும் எப்போதும் இரு வேறு பொருள்கள் மீது செயல்படும்.
4. நியூட்டனின் பொது ஈர்ப்பியல் விதி
 அண்டத்தில் உள்ள பொருட்களின் ஒவ்வொரு துகளும் பிற துகளை ஒரு குறிப்பிட்ட விசை மதிப்பில் ஈர்க்கிறது. அவ்விசையானது அவைகளின் நிறைகளின் பெருக்கற்பலனுக்கு நேர்விகிதத்திலும், அவைகளின் மையங்களுக்கிடையே உள்ள தொலைவின் இருமடிக்கு எதிர்விகிதத்திலும் இருக்கும். மேலும் இவ்விசை நிறைகளின் இணைப்புக் கோட்டின் வழியே செயல்படும்.
5. திருப்புத்திறனின் தத்துவம்
 சமநிலையில் உள்ள பொருள் ஒன்றின் மீது சம மதிப்புள்ள அல்லது சம மதிப்பற்ற விசைகள் இணையாகவோ அல்லது எதிர் இணையாகவோ செயல்பட்டால், அப்பொருளின் மீது செயல்படும் மொத்த வலஞ்சுழி திருப்புத்திறனும், மொத்த இடஞ்சுழி திருப்புத்திறனும் சமமாக இருக்கும்.

6.	<p><u>நேர்க்கோட்டு உந்தம் அழிவின்மை விதி</u></p> <p>புற விசை ஏதும் தாக்காத வரையில் ஒரு பொருள் அல்லது ஓர் அமைப்பின் மீது செயல்படும் மொத்த நேர்க்கோட்டு உந்தம் மாறாமல் இருக்கும்.</p>
7.	<p><u>ஒளிவிலகலின் முதல் விதி</u></p> <p>ஒளிக்க திர் ஓர் ஊடகத்திலிருந்து, மற்றோர் ஊடகத்திற்குச் செல்லும்போது, படுகதிர், விலகுகதிர், படுபுள்ளியில் விலகல் அடையும பரப்புக்குச் செங்குத்தாக வரையப்படும் கோடு ஆகியவை ஒரே தளத்தில் அமைகின்றன.</p>
8.	<p><u>இரண்டாம் விதி</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ஒளிக்க திர் ஓர் ஊடகத்திலிருந்து, மற்றோர் ஊடகத்திற்குச் செல்லும்போது, படுகோணத்தின் சைன் மதிப்பிற்கும், விலகு கோணத்தின் சைன்மதிப்பிற்கும் இடையே உள்ள தகவானது அவ்விரு ஊடகங்களின் ஒளிவிலகல் எண்களின் • தகவிற்கு சமம். இவ்விதி 'ஸ்நெல் விதி' என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. $\frac{\sin i}{\sin r} = \frac{\mu_2}{\mu_1}$
9.	<p><u>ராலே சிதறல் விதி</u></p> <p>ஓர் ஒளிக்கதிர் சிதறலடையும் அளவானது, அதன் அலைநீளத்தின் நான்மடிக்கு எதிர்த்த தகவில் இருக்கும்.</p> <p>சிதறல் அளவு 'S' $\propto \frac{1}{\lambda^4}$</p>
10.	<p><u>டிண்டால் விளைவு</u></p> <p>ஒரு கூழ்மக் கரைசலில் உள்ள கூழ்மத்துகள்களால், ஒளிக்கதிர்கள் சிதறலடிக் கப்படுகின்ற நிகழ்வு டிண்டால் ஒளிச்சிதறல் அல்லது டிண்டால் விளைவு எனப்படும்.</p>
11.	<p><u>பாயில் விதி:</u></p> <p>மாறா வெப்பநிலையில், ஒரு குறிப்பிட்ட நிறையுடைய வாயுவின் அழுத்தம் அவ்வாயுவின் பருமனுக்கு எதிர்த்தகவில் அமையும்.</p> $P \propto \frac{1}{V}$

12.	<p><u>சார்லஸ் விதி:</u></p> <p>மாறா அழுத்தத்தில் வாயுவின் பருமன் அவ்வாயுவின் வெப்பநிலைக்கு நேர்த்தகவில் அமையும்.</p> $V \propto T$
13.	<p><u>அவகாட்ரோ விதி:</u></p> <p>மாறா வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தில் வாயுவின் பருமன் அவ்வாயுவில் உள்ள அணுக்கள் அல்லது மூலக் கூறுகளின் எண்ணிக்கைக்கு நேர்த்தகவில் இருக்கும்.</p> $V \propto n$
14.	<p><u>ஓம் விதி:</u></p> <p>மாறா வெப்ப நிலையில், கடத்தி ஒன்றின் வழியே பாயும் சீரான மின்னோட்டம் கடத்தியின் முனைகளுக்கிடையே உள்ள மின்னழுத்த வேறுபாட்டிற்கு நேர்த்தகவில் அமையும்.</p> $I \propto V$
15.	<p><u>ஜூல் வெப்ப விதி</u></p> $H = I^2 R t$ <p>இது ஜூல் வெப்ப விதி எனப்படும். இவ்விதியின் படி ஒரு மின்தடையில் உருவாகும் வெப்பமானது</p> <ul style="list-style-type: none"> • அதன் வழியே பாயும் மின்னோட்டத்தின் இருமடிக்கு நேர்விகிதத்திலும், • மின் தடைக்கு நேர் விகிதத்திலும், <p>மின்னோட்டம் பாயும் காலத்திற்கு நேர் விகிதத்திலும் இருக்கும்.</p>
16.	<p><u>எதிரொலிப்பு விதிகள்:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • படுகதிர், எதிரொலிக்கும் தளத்தில் வரையப்படும் செங்குத்துக் கோடு மற்றும் எதிரொலிப்புக் கதிர் ஆகியவை ஒரே தளத்தில் அமையும். • படுகோணம் $\angle i$ மற்றும் எதிரொலிப்புக் கோணம் $\angle r$ ஆகியவை சமமாக இருக்கும்.

17.	<p><u>டாப்ளர் விளைவு</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • கேட்குநருக்கும் ஒலி மூலத்திற்கும் இடையே சார்பியக்கம் இருக்கும் போது கேட்குநரால் கேட்கப்படும் ஒலியின் அதிர்வெண்ணிற்கும், ஒலி மூலத்தின் அதிர்வெண்ணிற்கும் இடையே வேறுபாடு உள்ளதைக் கண்டறிந்தார். இதுவே டாப்ளர் விளைவு ஆகும்.
18.	<p><u>கதிரியக்க இடம்பெயர்வு விதி</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • கதிரியக்கத் தனிமம் ஒன்று ஒரு α - துகளை உமிழும் போது அதன் நிறை எண்ணில் நான்கும், அணுஎண்ணில் இரண்டும் என்ற அளவில் குறைந்து புதிய சேய் உட்கரு உருவாகும். • கதிரியக்கத் தனிமம் ஒன்று β - துகளை உமிழும்போது அதன் நிறை எண்ணில் மாறாமலும், அணு எண்ணில் ஒன்று அதிகரித்தும் புதிய சேய் உட்கரு உருவாகும்.
19.	<p><u>நவீன ஆவர்த்தன விதி</u></p> <p>தனிமங்களின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள், அவற்றின் அணு எண்களைச் சார்ந்து அமையும்.</p>
20.	<p><u>ஹென்றியின் விதி</u></p> <p>திரவத்தில் வாயுவின் கரைதிறனில் அழுத்தத்தின் விளைவை ஹென்றியின் விதி விளக்குகிறது. இவ்விதிப்படி அழுத்த அதிகரிப்பு, வாயுக்களில் கரைதன்மையை அதிகரிக்கும். ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில், ஒரு குறிப்பிட்ட பருமனளவு நீர்மத்தில் கரைந்துள்ள வாயுவின் நிறை அதன்மீது செலுத்தப்பட்ட அழுத்தத்திற்கு நேர்விகிதப் பொருத்தமுடையது.</p>
21.	<p><u>மெண்டலின் விதிகள்</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>ஒங்கு தன்மை விதி</u> <p>ஒன்று அல்லது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பண்புகளைக் கொண்ட பெற்றோர்களிடையே கலப்புச் செய்யப்படும்பொழுது முதல் தலை முறை சந்ததியில் வெளிப்படும் பண்பு ஒங்குப் பண்பாகும். வெளிப்படாத பண்பு ஒடுங்கு பண்பாகும்.</p>

- தனித்துப் பிரிதல் விதி அல்லது கேமிட்டுகளின் கலப்பற்ற தன்மை விதி

ஒரு கலப்புயிரியில் வேறுபட்ட இரண்டு காரணிகள் இணைந்து காணப்பட்டால் ஒன்றுடன் ஒன்று கலப்படையாமல் கேமிட்டுகள் உருவாக்கத்தின் போது தனித்துப் பிரிந்து கேமிட்டுக்குள் செல்கிறது.

- சார்பின்றி ஒதுங்குதல் விதி

ஒரே சமயத்தில் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வேறுபட்ட ஜோடி பண்புகள்

பராம்பரியமாகும் போது, இப்பண்புகளைக் கட்டுப்படுத்தும் ஜீன் அல்லது காரணிகள் ஒரு ஜோடி மற்றொரு ஜோடியுடன் சார்பின்றி ஒதுங்குகின்றன. இதனால்தான் புதிய பண்புகள் தோன்றுகின்றன.

22. டி.என்.ஏ நைட்ரஜன் காரம் இணைவுறுதலுக்கான சார்காஃப் விதி

எர்வின் சார்காஃப் கூற்றுப்படி, டி.என்.ஏ வில் எப்பொழுதும் அடினைனின் விகிதமும் தைமினின்

விகிதமும் சமமாக உள்ளன. மேலும், குவானைனின் விகிதமும் சைட்டோசினின் விகிதமும் எப்பொழுதும் சமமாக உள்ளன.

23. உயிர்வழித் தோற்ற விதி

உயிர்வழித் தோற்ற விதி அல்லது வழிமுறைத் தொகுப்பு கொள்கையை எர்னஸ்ட் ஹெக்கல் என்பவர் வெளியிட்டார். அவரின் கொள்கைப்படி “ தனி உயிரியின் வளர்ச்சி நிலைகள் அவ்வுயிரி சார்ந்துள்ள தொகுதியினுடைய பரிணாம வளர்ச்சி நிலைகளை ஒத்தது.

24. ரிச்மாண்ட் லாங்க் விளைவு

சைட்டோகைனின்களைப் பயன்படுத்தும்போது தாவரங்கள் முதுமையடைவது தாமதப்படுத்தப்படுகிறது. இதற்கு ரிச்மாண்ட் லாங்க் விளைவு (Richmond Lang effect) என்று பெயர்.

முக்கிய எண்கள்:

1.	1 டைன் = கி செமீவி ²
2.	1 நியூட்டன் = 10 ⁵ டைன்
3.	1kgf = 9.8 நியூட்டன்
4.	1gf = 980 நியூட்டன்
5.	ஈர்ப்பியல் மாறிலி = $6.674 \times 10^{11} N m^2 kg^{-2}$
6.	புவி ஈர்ப்பு முடுக்கத்தின் சராசரி மதிப்பு (கடல்மட்டத்தில்) 9.8 மீ வி ²
7.	நிலவில் ஈர்ப்பு முடுக்கத்தின் மதிப்பு 1.625 மீவி ²
8.	புவியின் நிறை மதிப்பு $M = 5.972 \times 10^{24}$ கிகி
9.	காற்றில் அல்லது வெற்றிடத்தில் ஒளியின் திசைவேகம் = $3 \times 10^8 ms^{-1}$
10.	தெளிவுறு காட்சியின் மீச்சிறுத் தொலைவு = 25 cm
11.	0 K = -273°C
12.	பொது வாயு மாறிலியின் மதிப்பு $R = 8.301 J mol^{-1} K^{-1}$
13.	1குதிரைத் திறன் = 746 வாட்
14.	1 kwh = $3.6 \times 10^6 J$
15.	நிக்ரோமின் மின் தடை எண் $1.5 \times 10^{-6} \Omega m$.
16.	இந்தியாவில் வீட்டிற்குரிய மின்சுற்றுக்களுக்கு அளிக்கப்படும் மாறுதிசை மின்னோட்டத்தின் அதிர்வெண் 50 ஹெர்ட்ஸ் மற்றும் மின்னழுத்தம் 220/230
17.	குற்றொலி அலைகள் அதிர்வெண் = 20 ஹெர்ட்ஸ்- ஐ விடக் குறைவு

18.	செவியுணர் ஒலி அலைகள் அதிர்வெண் = 20 Hz முதல் 20,000 Hz வரை
19.	மீயொலி அலைகள் அதிர்வெண் = 20,000 Hz விட அதிகம்
20.	ஒலி அலைகள் 340 மீவி ⁻¹ திசைவேகத்தில் பரவும் (NTP)
21.	ஒவ்வொரு டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பநிலை அதிகரிப்பிற்கும் திசைவேகமானது 0.61 மீவி ⁻¹ அதிகரிக்கிறது.
22.	எழுப்பப்படும் ஒலிக்கும், எதிரொலிக்கும் இடையே 0.1 விநாடிகள் இருக்க வேண்டும்
23.	எதிரொலிக் கேட்பதற்கான குறைந்த பட்சத் தொலைவு 17.2 மீ ஆகும்.
24.	இதுவரையில் 29 கதிரியக்கப் பொருள்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன .
25.	1 கியூரி = ஒரு வினாடி நேரத்தில் 3.7×10^{10} சிதைவுகளைத் தரும் கதிரியக்கத் தனிமத்தின் அளவு
26.	அணு எண் 82 ஐ விட அதிகமாக உள்ள தனிமங்கள் தன்னிச்சையாக கதிரியக்கங்களை வெளியிடும் திறன் பெற்றவை.
27.	டெக்னிட்டியம் (அணு எண் : 42) மற்றும் புரோமித்தியம் (அணு எண்:61) ஆகிய இரண்டு தனிமங்களே அணுஎண் 82 ஐ விட குறைவாக உள்ள கதிரியக்கத் தன்மை வாய்ந்தவை என அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது..
28.	$1eV = 1.602 \times 10^{-19}$ ஜூல்.
29.	1 மில்லியன் எலக்ட்ரான் வோல்ட் = $1MeV = 10^6 eV$
30.	அணுக்கரு பிளவின் மூலம் வெளியேற்றப்படும் சராசரி ஆற்றல் 200 MeV.
31.	$10^7 K$ முதல் $10^9 K$ என்ற மிக உயர்ந்த வெப்பநிலையிலும், உயர் அழுத்தத்திலும் மட்டுமே அணுக்கரு இணைவு நடைபெறும்.
32.	ஓர் ஆண்டிற்கான கதிரியக்கப் பாதிப்பின் பாதுகாப்பான அளவு 20 மில்லி சிவர்ட் ஆகும்.
33.	கதிர்வீச்சுப் பாதிப்பு 600 R என்ற அளவில் இருக்கும்போது இறப்பை உண்டாக்கும்.
34.	அவகாட்ரோ எண்
	= 6.023×10^{23}

35. குடும்பம்	தொகுதி எண்
36. கார உலோகங்கள்	1
37. கார மண் உலோகங்கள்	2
38. இடைநிலை உலோகங்கள்	3 – 12
39. போரான் குடும்பம்	13
40. கார்பன் குடும்பம்	14
41. நைட்ரஜன் குடும்பம்	15
42. ஆக்ஸிஜன் (அ) சால்கோஜன் குடும்பம்	16
43. ஹேலஜன்கள்	17
44. மந்தவாயுக்கள்	18
45. 25°C வெப்ப நிலையில் 100 கி நீரில், சோடியம் குளோரைடு உப்பினைக் கரைத்து தெவிட்டிய கரைசல் உருவாக்கத் தேவையான உப்பின் அளவு	36கி
46. அமிலங்களின் pH மதிப்பு	7 ஐ விட குறைவு
47. காரங்களின் pH மதிப்பு	7 ஐ விட அதிகம்
48. நடுநிலைக் கரைசலின் pH மதிப்பு	7க்கு சமம்
49. மனித ரத்தத்தின் pH மதிப்பு	7.35 லிருந்து 7.45
50. இரைப்பையில் உள்ள திரவத்தின் தோராயமான pH மதிப்பு	2.0
51. மனித உமிழ்நீரின் pH மதிப்பு	6.5 – 7.5
52. மழை நீரின் pH மதிப்பு	ஏறக்குறைய 7

53. முயலின் பல் வாய்பாடு	$\frac{2033}{1023}$
54. முதுகெலும்புகளின் இதய அறைகள்: ➤ மீன்கள் ➤ இருவாழ்விகள் ➤ ஊர்வன ➤ பறவைகள், பாலூட்டிகள், முதலை	2 அறைகள் 3 அறைகள் முழுமையுறா 4 அறைகள் 4 அறைகள்
55. கபால நரம்புகள்	12 இணை
56. தண்டுவட நரம்புகள்	31 இணை
57. ஒவ்வொரு நாளும் தைராய்டு சுரப்பியானது தைராக்சினைசு சுரக்க தேவைப்படும் அயோடின் அளவு	120µg
58. ஒரு பண்புக் கலப்பு ஜீனோடைப்	1: 2: 1
59. ஒரு பண்புக் கலப்பு பீனோடைப்	3: 1
60. இருபண்புக் கலப்பு புறத்தோற்ற விகிதம்	9: 3: 3: 1
61. மனித செல்லில் உள்ள குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கை	23 ஜோடி
62. ஆட்டோசோம்கள்	22 ஜோடி
63. அல்லோசோம்கள்	23 – வது ஜோடி
64. மோனோசோமி	(2n-1)
65. டிரைசோமி	(2n+1)
66. நல்லிசோமி	(2n -2)
67. டவுன் நோய்க் கூட்டு அறிகுறி	21 வது டிரைசோமி

வகைகள்

1.	<p>நிலைமத்தின் வகைகள்</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ஓய்வில் நிலைமம் 2. இயக்கத்தில் நிலைமம் 3. திசையில் நிலைமம்
2.	<p>விசையின் வகைகள்</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ஒத்த இணைவிசைகள் 2. மாறுபட்ட இணைவிசைகள்
3.	<p><u>ஒளிச்சிதறலின் வகைகள்</u></p> <p>ஒளிக்கற்றையின் தொடக்க மற்றும் இறுதி ஆற்றலை அடிப்படையாகக் கொண்டு</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. மீட்சிச் சிதறல் 2. மீட்சியற்றச் சிதறல் <p>சிதறலை உண்டாக்கும் துகளின் தன்மை மற்றும் அளவைப் (size) பொறுத்து</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ராலே ஒளிச்சிதறல் -- வானம் நீல நிறமாகத் தோன்றுதல், சூரிய உதயம், மறைவின் போது சிவப்பு நிறமாகத் தோன்றுதல் 2. மீ-ஒளிச்சிதறல் -- மேகக்கூட்டங்கள் வெண்மை நிறமாகக் காட்சியளித்தல் 3. டிண்டால் ஒளிச்சிதறல் -- சூரிய ஒளிக்கற்றையின் பாதை தெரிதல் 4. இராமன் ஒளிச்சிதறல் --- ராலே வரிகள், இராமன் வரிகள் (ஸ்டோக்ஸ் & ஆண்டி ஸ்டோக்ஸ் வரிகள்
4.	<p><u>லென்சின் வகைகள்</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. குவிலென்சு அல்லது இருபுறக் குவிலென்சு 2. குழிலென்சு அல்லது இருபுறக் குழிலென்சு 3. தட்டக் குவிலென்சு 4. தட்டக் குழிலென்சு
5.	<p><u>தொலைநோக்கிகளின் வகைகள்:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> a) ஒளி விலகல் தொலை நோக்கிகள் b) ஒளி எதிரொளிப்புத் தொலை நோக்கிகள்
6.	<p>கண்ணில் தோன்றும் குறைபாடுகள் மற்றும் சரிசெய்யும் முறை</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. கிட்டப்பார்வை - குழிலென்சு 2. தூரப்பார்வை - குவிலென்சு 3. விழி ஏற்பமைவுத் திறன் குறைபாடு - இருகுவியலென்சுகள் 4. பார்வைச் சிதறல் குறைபாடு - உருளை லென்சுகள்
7.	<p>வாயுக்கள்</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. இயல்பு வாயுக்கள் 2. நல்லியல்பு வாயுக்கள்

8.	<p><u>திட்ப்பொருளில் ஏற்படும் வெப்ப விரிவின்வகைகள்</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. நீள் வெப்ப விரிவு 2. பரப்பு வெப்ப விரிவு 3. பரும வெப்ப விரிவு
9.	<p><u>அதிர்வெண்னைப் பொறுத்து ஒலியலைகளின் வகைகள்</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. குற்றொலி அலைகள் அதிர்வெண் = 20 ஹெர்ட்ஸ்- ஐ விடக் குறைவு 2. செவியுணர் ஒலி அலைகள் அதிர்வெண் = 20 Hz முதல் 20,000 Hz வரை 3. மீயொலி அலைகள் அதிர்வெண் = 20,000 Hz விட அதிகம்
10.	<p><u>கதிரியக்கத்தின் வகைகள்</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) இயற்கை கதிரியக்கம் - (83-ஐ விட அதிக அணு எண்) 2) செயற்கை கதிரியக்கம் - (83-ஐ விட குறைந்த அணு எண்)
11.	<p><u>அணுக்கரு உலையின் வகைகள்:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. உற்பத்தி உலை, 2. வேக உற்பத்தி உலை, 3. அழுத்த நீர்ம உலை, 4. கன அழுத்த நீர்ம உலை, 5. கொதி நீர் உலை, 6. குளிர்நட்டப்பட்ட நீர்ம உலை, 7. குளிர்நட்டப்பட்ட வாயு உலை, 8. அணுக்கரு இணைவு உலை 9. வெப்ப அணுக்கரு உலை
12.	<p><u>மூலக்கூறுகளின் வகைகள்</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ஒத்த அணு மூலக்கூறு 2) வேற்றணு மூலக்கூறு
13.	<p><u>இரும்பின் வகைகள்:</u></p> <p>வார்ப்பிரும்பு (2% - 4.5% கார்பன்) - ஸ்டீல்கள், கழிவு நீர்க் குழாய்கள், ரேடியேட்டர்கள், கழிவு நீர் சாக்கடைமூடிகள் இரும்பு வேலிகள்</p> <p>எஃகு (0.25% - 2% கார்பன்) - கட்டிடக் கட்டுமானங்கள், எந்திரங்கள் மின்கடத்து கம்பிகள், T.V கோபுரங்கள் மற்றும் உலோகக் கலவைகள்</p> <p>தேனிரும்பு (< 0.25% கார்பன்) - கம்பிச்சுருள், மின்காந்தங்கள் மற்றும் நங்கூரம்</p>
14.	<p><u>உலோகக் கலவைகளின் வகைகள்:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ஃபெரஸ் உலோகக்கலவை: இதில் இரும்பு முக்கியப் பங்களிக்கிறது. எ.கா : துருப்பிடிக்காத இரும்பு, நிக்கல் இரும்பு கலவை. 2. ஃபெரஸ் இல்லா உலோகக் கலவை: இதில் இரும்பின் முக்கியப் பங்களிப்பு இல்லை. எ.கா அலுமினியக் கலவை, காப்பர் கலவை.

15.	<p>உலோக அரிமானத்தின் வகைகள்</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) உலர் அரிமானம் (அல்லது) வேதிமுறை அரிமானம் 2) ஈரநிலை அரிமானம் (அல்லது) மின்வேதியியல் நிலை அரிமானம்
16.	<p>உலோகத்தின் மீது பாதுகாப்புக் கலவை பூசுதல் அரிமானத்தை தடுக்கும். இதன் வகைகளாவன:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) நாகமுலாம் பூசுதல் 2) மின்முலாம் பூசுதல் 3) ஆனோடாக்கல் 4) தேத்தோடு பாதுகாப்பு
	கரைசல்களின் வகைகள்
17.	<p>கரைபொருள் மற்றும் கரைப்பானின் இயற்பியல் நிலைமையை அடிப்படையாகக் கொண்ட வகைப்பாடு</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) திண்மக் கரைசல் 2) திரவக் கரைசல் 3) வாயுக் கரைசல்
18.	<p>கரைப்பானின் தன்மையை அடிப்படையாகக் கொண்ட வகைப்பாடு</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) நீர்க்கரைசல் 2) நீரற்ற கரைசல்
19.	<p>கரைபொருளின் அளவை அடிப்படையாகக் கொண்ட வகைப்பாடு</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) தெவிட்டிய கரைசல் 2) தெவிட்டாத கரைசல் 3) அதிதெவிட்டிய கரைசல்
20.	<p>கரைசலின் செறிவை அடிப்படையாகக் கொண்ட வகைப்பாடு</p> <ul style="list-style-type: none"> • செறிவு மிக்கக் கரைசல் • நீர்த்த கரைசல்
21.	<p>வேதிவினைகளின் வகைகள்</p> <p>அணுக்களின் மறுசீரமைப்பு தன்மையைப் பொறுத்து வகைப்படுத்துதல்</p> <p>அ) சேர்க்கை அல்லது கூடுகை வினைகள்</p> <p>ஆ) சிதைவு வினைகள்</p> <ul style="list-style-type: none"> • வெப்பச் சிதைவு • மின்னாற்சிதைவு • ஒளிச்சிதைவு <p>இ) ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சி வினை</p> <p>ஈ) இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினை</p> <ul style="list-style-type: none"> • வீழ்படிவாக்கல் வினை • நடுநிலையாக்கல் வினை <p>உ) எரிதல் வினை</p>

22.	<p>வினை நடைபெறும் திசையைக் கொண்டு வகைப்படுத்துதல்</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) மீள் வினை 2) மீளா வினை
23.	<p>ஹைட்ரோகார்பன்கள்</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) அல்கேன்கள் - C_nH_{2n+2} 2) அல்கீன்கள் - C_nH_{2n} 3) அல்கைன்கள் - C_nH_{2n-2}
24.	<p>வினைச் செயல் தொகுதியின் அடிப்படையில் கரிமச் சேர்மங்களின் வகைப்பாடு.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ஆல்கஹால் $R - OH$ 2. ஆல்டிஹைடு, $R - CHO$ 3. கீட்டோன், $R - CO - R$ 4. கார்பாக்சிலிக் அமிலம், $R - COOH$ 5. எஸ்டர், $R - COOR$ 6. ஈதர் $R - O - R$
25.	<p>மூன்று வகையான வாஸ்குலார் கற்றைகள் உள்ளன.</p> <p>(i) ஆரப்போக்கு அமைந்தவை</p> <p>(ii) ஒன்றிணைந்தவை</p> <ul style="list-style-type: none"> • ஒருங்கமைந்தவை • இருபக்க ஒருங்கமைந்தவை <p>(iii) சூழ்ந்தமைந்தவை</p> <ul style="list-style-type: none"> • சைலம் சூழ் வாஸ்குலார்கற்றை • புளோயம் சூழ் வாஸ்குலார்கற்றை
26.	<p>பசுங்கணிகத்தின் வகைகள்</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. பசுங்கணிகம் (குளோரோபிளாஸ்ட்) - பச்சை நிறமுடைய கணிகம் 2. வண்ணக் கணிகம் (குரோமோபிளாஸ்ட்) - மஞ்சள், சிவப்பு, ஆரஞ்சு நிறமுடைய கணிகம் 3. வெளிர்க் கணிகம் (லியூக்கோபிளாஸ்ட்) - வெளிர் கணிகம் (நிறமற்ற கணிகம்)
27.	<p>சுவாசித்தலின் வகைகள்:</p> <p>அ) காற்றுசுவாசம்: படிநிலைகள்</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) கிளைக்காலிஸிஸ் (குளுக்கோஸ் பிளப்பு) 2) கிரப்சூழற்சி - ட்ரை கார்பாக்சிலிக் அமில சூழற்சி 3) எலக்ட்ரான் கடத்தும் சங்கிலி அமைப்பு <p>ஆ) காற்றிலா சுவாசம்</p>
28.	<p>வேர்த்தூவியின் மூலம் உறிஞ்சப்பட்ட நீரானது வேரின் உட்புற அடுக்கிற்கு இரண்டு தனித்தனி வழிகளில் செல்கின்றன. அவை</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. அப்போ பிளாஸ்ட் வழி 2. சிம்பிளாஸ்ட் வழி

29.	இரத்த ஓட்டத்தின் வகைகள்: 1) சிஸ்டமிக் அல்லது உடல் இரத்த ஓட்டம் 2) நுரையீரல் இரத்த ஓட்டம் 3) நுரையீரல் இரத்த ஓட்டம்				
30.	இதயத் துடிப்பு a) நியூ ரோஜெனிக்- நரம்புத் தூண்டலினால் நியூ ரோஜெனிக் உண்டாகிறது b) மையோஜெனிக்- இதயத்தசை நார்களால் தூண்டப்படுகிறது.				
31.	வெள்ளையணுக்கள் இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன 1. துகள்களுடைய செல்கள் • நியூட்ரோபில்கள்- நோய்த் தொற்று மற்றும் வீக்கத்தின் போது அதிகரிக்கும் • ஈசினோபில்கள்- ஒட்டுண்ணித் தொற்று மற்றும் ஒவ்வாமை போது அதிகரிக்கும் • பேசோபில்கள்- வீக்கங்கள் உண்டாகும் போது வேதிப்பொருள்களை வெளியேற்றுகின்றன 2. துகள்களற்ற செல்கள் • லிம்போசைட்டுகள் - எதிர்ப்பொருளை உருவாக்குகின்றன. • மோனோசைட்டுகள் - விழுங்கு செல்களாதலால் பாக்டீரியாவை விழுங்குகின்றன				
32.	இரத்த வகைகள்				
	இரத்த வகை	ஆண்டிஜென்	ஆண்டிபாடி	வழங்கல்	பெறுதல்
	A	A	B	A, AB	A, O
	B	B	A	B, B	B, O
	AB	A & B	இல்லை	AB	A, B, AB, O
	O	இல்லை	A & B	A, B, AB, O	O
33.	நியூரான்களின் வகைகள்(அமைப்பின் அடிப்படையில்)				
	ஒருமுனை நியூரான்கள்:	வளர் கருவின் ஆரம்ப நிலையில் மட்டும் காணப்படும். முதிர் உயிரிகளில் காணப்படாது.			
	இரு முனை நியூரான்கள்:	கண்ணின் விழித்திரையிலும், நாசித்துளையில் உள்ள ஆல்பேக்டரி எபீதிலியத்திலும் காணப்படும்.			
	பலமுனை நியூரான்கள்:	மூளையின் புறப்பரப்பான பெருமூளைப் புறணியில் காணப்படும்.			
34.	நியூரான்களின் வகைகள்(செயல்பாட்டின் அடிப்படையில்) 1) உணர்ச்சி அல்லது உட்செல் நரம்புச்செல்கள் 2) இயக்க அல்லது வெளிச்செல் நரம்புச்செல்கள் 3) சங்கம நரம்புச் செல்கள்				
35.	நரம்பு நாரிழைகளின் வகைகள் 1) மையலின் உறையுடன் கூடிய நரம்பு செல்கள் 2) மையலின் உறையற்ற நரம்புச் செல்கள்				

36.	தாவர ஹார்மோன்களின் வகைகள்:
	<p>A. ஆக்சின்கள் இயற்கை ஆக்சின்கள் : IAA செயற்கை ஆக்சின்கள் : 2, 4 D</p> <p>B. சைட்டோகைனின்கள்</p> <p>C. ஜிப்ரல்லின்கள்</p> <p>D. அப்சிசிக் அமிலம் (ABA)</p> <p>E. எத்திலின்</p>
37.	மகரந்தச் சேர்க்கையின் வகைகள் 1. தன் மகரந்தச்சேர்க்கை 2. அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை
38.	அயல் மகரந்தச்சேர்க்கைக்கான காரணிகள்: 1. அனிமோபிலி - காற்றுவழி 2. எண்டமோபிலி - பூச்சிகள் வழி 3. ஹைட்ரோபிலி - நீர் வழி 4. சூபிலி - விலங்குகள் வழி
39.	ஜீன் சிகிச்சை முறை 1. உடற்செல் ஜீன் சிகிச்சை 2. இனச் செல் அல்லது கருநிலை செல் ஜீன் சிகிச்சை
40.	சிறுநீர் பாதை தொற்று நோயின் வகைகள்: 1. சிறுநீர்ப்பை அழற்சி (Cystitis) அல்லது சிறுநீர்ப்பை தொற்று 2. சிறுநீரகத் தொற்று 3. நோய் அறிகுறியற்ற பாக்டீரியூரியா
41.	சென்ட்ரோமியரின் நிலைக்கு ஏற்ப குரோமோசோம்களின் வகைகள்: 1. டீலோசென்ட்ரிக் - கோல் வடிவக் குரோமோசோம்கள் 2. அக்ரோசென்ட்ரிக் - கோல் வடிவ குரோமோசோம்கள் 3. சப் - மெட்டா சென்ட்ரிக் - J வடிவ அல்லது L வடிவக் குரோமோசோம்கள் 4. மெட்டா சென்ட்ரிக் - V வடிவக் குரோமோசோம்கள்.
42.	பணிகளின் அடிப்படையில் குரோமோசோம்களின் வகைகள்: 1. ஆட்டோசோம்கள் 2. அல்லோசோம்கள்
43.	வேறுபாடுகளின் வகைகள் 1. உடல செல் வேறுபாடு - அடுத்த தலைமுறைக்கு கடத்தப்படுவதில்லை. 2. இன செல் வேறுபாடு - அடுத்த தலைமுறைக்கு கடத்தப்படுகின்றன. a. தொடர்ச்சியான வேறுபாடுகள் - படிப்படியாக நிகழும் வேறுபாடுகளின் தொகுப்பினால் ஏற்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டு: தோலின் நிறம், ஒரு

	<p>உயிரியின் உயரம் மற்றும் எடை, கண்ணின் நிறம்,</p> <p>b. தொடர்ச்சியற்ற வேறுபாடுகள்: திடீரென தோன்றுபவை. குட்டை கால்களையுடைய ஆன்கான் செம்மறியாடு (Ancon sheep), ஆறு அல்லது அதிக விரல்களையுடைய மனிதன்,</p>
44.	<p>புதை உயிர்ப் படிவமாதலின் வகைகள்:</p> <ol style="list-style-type: none">கல்லாதல்,அச்ச மற்றும் வார்ப்பு,கார்பனாதல்,பதப்படுத்துதல்,அழுத்தம்ஊடுருவல்
45.	<p>குருத்தணுக்களின் வகைகள்</p> <ol style="list-style-type: none">கருநிலைக் குருத்தணுக்கள்முதிர் குருத்தணுக்கள் அல்லது உடலக் குருத்தணுக்கள்
46.	<p>புற்றுநோயின் வகைகள்</p> <ol style="list-style-type: none">கார்சினோமா : எபிதீலியல் மற்றும் சுரப்பிகளின் திசுக்களில் உருவாகிறது.சார்கோமா : இணைப்பு மற்றும் தசைத் திசுக்களில் உருவாகும்லியூக்கேமியா : எலும்பு மஜ்ஜை மற்றும் நிணநீர் முடிச்சுகளில் இரத்த வெள்ளை அணுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பது
47.	<p>கட்டிகளின் வகைகள் :</p> <ol style="list-style-type: none">தீங்கற்ற அல்லது மேலிக்னண்ட் வகை அல்லாத கட்டிகள் உறுப்புகளுக்குள்ளாகவே பாதிப்பை ஏற்படுத்தும். உடலின் மற்ற பாகங்களுக்கு பரவாது.மேலிக்னண்ட் கட்டிகள்: பெருக்கமடைந்த செல் குழுக்கள் வேகமாக வளர்ச்சியடைந்து சுற்றியுள்ள இயல்பான திசுக்களில் ஊடுருவி பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.

வேறுபாடுகள்

1.	நிறை	எடை
	பொருளில் அடங்கியுள்ள பருப்பொருளின் அளவு	பொருளின் மீது செயல்படும் ஈர்ப்புவிசையின் மதிப்பு
	அலகு - கிலோகிராம்	அலகு- நியூட்டன்
	ஸ்கேலார் அளவு	வெக்டர் அளவு
2.	குவிலென்ஸ்	குழிலென்ஸ்
	மையத்தில் தடித்தும் ஓரத்தில் மெலிந்தும் காணப்படும்	மையத்தில் மெலிந்தும் ஓரத்தில் தடித்தும் காணப்படும்
	இது குவிக்கும் லென்சு	இது விரிக்கும் லென்சு
	பெரும்பாலும் மெய்ப்பிம்பங்களைத் தோற்றுவிக்கும்	மாயப்பிம்பங்களைத் தோற்றுவிக்கும்
	தூரப்பார்வை குறைபாட்டைச் சரிசெய்யப் பயன்படுகிறது	கிட்டப்பார்வை குறைபாட்டைச் சரிசெய்யப் பயன்படுகிறது.
3.	கிட்டப்பார்வை	தூரப்பார்வை
	விழிக்கோளம் நீண்டுவிடுவதால் ஏற்படுகிறது	விழிக்கோளம் சுருங்குவதால் ஏற்படுகிறது
	விழிலென்சின் குவியதூரம் குறைவதால் ஏற்படுகிறது	விழிலென்சின் குவியதூரம் அதிகரிப்பதால் ஏற்படுகிறது
	விழிலென்சிற்கும் விழித்திரைக்கும் உள்ள தொலைவு அதிகரிக்கிறது	விழிலென்சிற்கும் விழித்திரைக்கும் உள்ள தொலைவு குறைகிறது
	தொலைவில் உள்ள பொருட்களை காணமுடியாது	அருகில் உள்ள பொருட்களை காண முடியாது
	குழிலென்சைப் பயன்படுத்தி சரிசெய்யலாம்	குவிலென்சைப் பயன்படுத்தி சரிசெய்யலாம்
4.	நீள் வெப்ப விரிவு	பரப்பு வெப்ப விரிவு
	ஒரு திடப்பொருளை வெப்பப்படுத்துதலின் விளைவாக அப்பொருளின் நீளம் அதிகரிப்பதால் ஏற்படும் விரிவு.	ஒரு திடப் பொருளை வெப்பப்படுத்துதலின் விளைவாக அப்பொருளின் பரப்பு அதிகரிப்பதால் ஏற்படும் விரிவு.
	இதன் SI அலகு கெல்வின் ⁻¹	இதன் SI அலகு கெல்வின் ⁻¹

5.	இயல்பு வாயு	நல்லியல்பு வாயு
	ஒன்றோடொன்று இடை வினை புரிந்து கொண்டிருக்கும் அணுக்கள் அல்லது மூலக்கூறுகள் அடங்கிய வாயுக்கள் இயல்பு வாயுக்கள் ஆகும்	ஒன்றோடொன்று இடை வினை புரியாமல் இருக்கும் அணுக்கள் அல்லது மூலக்கூறுகள் அடங்கிய வாயுக்கள் நல்லியல்பு வாயுக்கள் ஆகும்
	அணுக்கள் அல்லது மூலக்கூறுகளுக்கு இடையே கவர்ச்சி விசை இல்லை	அணுக்கள் அல்லது மூலக்கூறுகளுக்கு இடையே கவர்ச்சி விசையின் வலிமை குறைவு
6.	மின் தடை எண்	மின் கடத்து எண்
	ஒரு கடத்தியின் வழியே பாயும் மின்னோட்டத்தினை எதிர்க்கும் திறன்	ஒரு கடத்தியின் வழியே மின்னோட்டம் பாய்வதை அனுமதிக்கும் பண்பு
	$\rho = \frac{RA}{L}$	$\sigma = \frac{1}{\rho}$
	இதன் அலகு ஓம் மீட்டர்	இதன் அலகு ஓம் ⁻¹ மீட்டர் ¹
7.	தொடர் இணைப்பு	பக்க இணைப்பு
	தொகுபயன் மின்தடை மிக உயரிய மின் தடையை விட அதிகமாக இருக்கும்.	தொகுபயன் மின்தடை மிக உயரிய மின் தடையை விட குறைவாக இருக்கும்.
	மின்சுற்றில் மின்னோட்டம் குறைவு	மின்சுற்றில் மின்னோட்டம் அதிகம்.
	மூடிய சுற்றில் உள்ள ஏதேனும் ஒரு புள்ளியில் இணைப்பு தடைப்பட்டால் மின்சுற்றின் வழியாக மின்னோட்டம் பாயாது.	ஒரு மூடிய சுற்று திறந்திருந்தாலும் மற்ற மூடிய சுற்றுக்களின் வழியாக மின்னோட்டம் பாயும்.
8.	ஒலி அலைகள்	ஒளி அலைகள்
	பரவுவதற்கு ஊடகம் தேவை	பரவுவதற்கு ஊடகம் தேவையில்லை
	நெட்டலைகள்	குறுக்கலைகள்
	அலை நீளம் 1.65 செ. மீ முதல் 1.65 மீ வரை இருக்கும்	அலை நீளம் 4×10^{-7} மீ முதல் 7×10^{-7} மீ வரை இருக்கும்.
	ஒலி அலைகள் 340 மீவி^{-1} திசைவேகத்தில் பரவும் (NTP)	ஒளி அலைகள் $3 \times 10^8 \text{ மீவி}^{-1}$ திசைவேகத்தில் பரவும்.

9.	<p>இயற்கைக் கதிரியக்கம்</p> <p>இது அணுக்கருவின் தன்னிச்சையான சிதைவு நிகழ்வாகும்</p> <p>ஆல்பா , பீட்டா மற்றும் காமாக்கதிர்கள் உமிழப்படுகின்றன</p> <p>83 ஐ விட அதிக அணு எண் கொண்ட தனிமங்களில் நடைபெறுகிறது</p> <p>கட்டுப்படுத்த முடியாது</p>	<p>செயற்கைக் கதிரியக்கம்</p> <p>இது அணுக்கருவின் தூண்டப்பட்ட சிதைவு நிகழ்வாகும்</p> <p>நியூட்ரான் , பாசிட்ரான் போன்ற துகள்கள் உமிழப்படுகின்றன</p> <p>83 ஐ விட குறைந்த அணு எண் கொண்ட தனிமங்களில் நடைபெறுகிறது</p> <p>கட்டுப்படுத்த முடியும்.</p>
10.	<p>அணு</p> <p>ஒரு தனிமத்தின் மிகச் சிறிய பகுதி அணு ஆகும்.</p> <p>மந்த வாயுக்களைத் தவிர ஏனைய அணுக்கள் தனித்த நிலையில் இருப்பதில்லை.</p> <p>மந்த வாயுக்களைத் தவிர ஏனைய அணுக்கள் வினைத்திறன் மிக்கவை</p> <p>அணுக்களில் வேதிப்பிணைப்புகள் இல்லை</p>	<p>மூலக்கூறு</p> <p>தனிமம் அல்லது சேர்மத்தின் மிகச் சிறிய பகுதி மூலக்கூறு ஆகும்</p> <p>மூலக்கூறுகள் தனித்த நிலையில் இருக்கும்</p> <p>மூலக்கூறுகள் வினைத்திறன் குறைந்தவை</p> <p>மூலக்கூறுகளில் வேதிப்பிணைப்புகள் உள்ளன.</p>
11.	<p>ஈரம் உறிஞ்சும் சேர்மங்கள்</p> <ul style="list-style-type: none"> சாதாரண வெப்பநிலையில், வளிமண்டலக் காற்றுடன் தொடர்பு கொள்ளும் போது அதிலுள்ள ஈரத்தை உறிஞ்சுகிறது. ஆனால் கரைவதில்லை . தன்னுடைய இயற்பியல் நிலையை இழப்பதில்லை . படிக திண்மங்களாக மட்டுமே காணப்படுகின்றன. எ.கா: சுட்ட சுண்ணாம்பு 	<p>ஈரம் உறிஞ்சிக் கரையும் சேர்மங்கள்</p> <ul style="list-style-type: none"> சாதாரண வெப்பநிலையில், வளிமண்டலக் காற்றுடன் தொடர்பு கொள்ளும் போது அதிலுள்ள ஈரத்தை உறிஞ்சிக் கரைகிறது. தன்னுடைய இயற்பியல் நிலையை இழக்கிறது. படிக உருவற்ற திண்மங்களாகவோ , திரவங்களாகவோ காணப்படுகின்றன சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு
12.	<p>சேர்க்கை வினைகள்</p> <ul style="list-style-type: none"> ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வினைபடுபொருள்கள் சேர்ந்து ஒற்றை விளை பொருளைத் தரும் ஆற்றல் உமிழப்படுகிறது வினைபடு பொருள்கள் தனிமங்களாகவோ, சேர்மங்களாகவோ இருக்கலாம். 	<p>சிதைவு வினைகள்</p> <ul style="list-style-type: none"> ஒற்றை வினைபடு பொருள், ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட விளை பொருளாக சிதைக்கப்படுகிறது. ஆற்றல் உறிஞ்சப்படுகிறது. வினைபடுபொருள் ஒற்றை சேர்மமாகும்.

13.	மீள் வினை		மீளாவினை	
	<ul style="list-style-type: none"> தகுந்த சூழ்நிலையில் முன்னோக்கு மற்றும் பின்னோக்கு வினைகள் நடைபெறும். 		முன்னோக்கு வினை மட்டும் நடைபெறும் (பின்னோக்கு வினை நடைபெறாது)	
	<ul style="list-style-type: none"> முன்னோக்கு மற்றும் பின்னோக்கு வினைகள் ஒரே நேரத்தில் நடைபெறும் 		ஒரே திசையில் மட்டுமே நடைபெறும் வினை முன்னோக்கு வினையாகும்.	
	<ul style="list-style-type: none"> வினையானது சமநிலையை அடையும் 		வினையானது சமநிலையை அடையாது	
	<ul style="list-style-type: none"> வினைபடு பொருள்கள் முழுவதும் வினைவிளைபொருள்களாக மாற இயலாது 		வினைபடு பொருள்கள் முழுவதும் வினைவிளைபொருள்களாக மாறக்கூடியது.	
	<ul style="list-style-type: none"> இவ்வினை மெதுவாக நடைபெறும் 		வேகமாக நடைபெறும்	
14.	சோப்பு		டிடர்ஜெண்ட்	
	<ul style="list-style-type: none"> இது நீண்ட சங்கிலி அமைப்பை பெற்ற கார்பாசிலிக் அமிலங்களின் சோடியம் உப்புகள் 		இது சல்போனிக் அமிலத்தின் சோடியம் உப்புகள்	
	<ul style="list-style-type: none"> சோப்பின் அயனி பகுதி $COO^- Na^+$ 		டிடர்ஜெண்டின் அயனிப்பகுதி $SO_3^- Na^+$	
	<ul style="list-style-type: none"> விலங்குகளிடமிருந்து கிடைக்கும் கொழுப்பு மற்றும் தாவரங்களிடமிருந்து கிடைக்கும் எண்ணெய் ஆகியவற்றிலிருந்து சோப்பு தயாரிக்கப்படுகிறது 		பெட் ரோலியத்திலிருந்து கிடைக்கும் ஹைட்ரோ-கார்பனிலிருந்து இவை தயாரிக்கப்படுகிறது.	
	<ul style="list-style-type: none"> கடின நீரில் பயன்படுத்த முடியாது. 		கடின நீரிலும் சிறப்பாக சலவை செய்யலாம்	
	<ul style="list-style-type: none"> கடின நீருடன் சேரும் போது (ஸ்கம்) படிவுகளை உருவாக்கும். 		கடின நீருடன் சேரும்போது (ஸ்கம்) படிவுகளை உருவாக்காது.	
	<ul style="list-style-type: none"> குறைவான அளவில் நுரைகளை உருவாக்கும். 		அதிகளவில் நுரைகளை உருவாக்கும்.	
	<ul style="list-style-type: none"> உயிரிய சிதைவு அடையும் தன்மை பெற்றது 		உயிரிய சிதைவு அடையும் தன்மை அற்றது.	
15.	திசுக்கள்	இருவித்திலைத் தாவர வேர்	ஒருவித்திலைத் வேர்	
	சைலக்கற்றைகள்	நான்குமுனை சைலம்	பலமுனை சைலம்	
	கேம்பியம்	காணப்படுகிறது	காணப்படவில்லை	
	இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி	உண்டு	இல்லை	
	பித்	இல்லை	உண்டு	
	இணைப்புத் திசு	பாரன்கைமா	ஸ்கிளிரன்கைமா	
	எ.கா	அவரை	சோளம்	

16.	திசுக்கள்	இருவித்திலைத் தாவர தண்டு	ஒருவித்திலைத் தண்டு
	புறத்தேலடித்தோல்	கோலன் கைமா	ஸ்கிளிரன் கைமா
	தளத்திசு	புறணி, அகத்தோல் பெரிசைக்கிள் மற்றும் பித் என வேறுபட்டு காணப்படுகிறது	இவ்வாறான வேறுபாடு இல்லை
	வாஸ்குலார் கற்றை	i. குறைவான எண்ணிக்கை மற்றும் சமஅளவுடையவை ii. வளைய வடிவில் உள்ளது iii. திறந்தவை (கேம்பியம் உள்ளது) iv. கற்றை உறை இல்லை	i. அதிகமான எண்ணிக்கை ஓரங்களில் சிறியதாகவும் மையத்தில் பெரியதாகவும் உள்ளது. ii. சிதறிக் காணப்படுகிறது iii. மூடியவை (கேம்பியம் இல்லை) iv. கற்றை உறை உண்டு
	இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி	உண்டு	பெரும்பாலும் இல்லை
	பித்	உண்டு	இல்லை
	மெடுல்லரி கதிர்கள்	உண்டு	இல்லை
17.	இருவித்திலைத் தாவர இலை	ஒருவித்திலைத் தாவர இலை	
	மேல்கீழ் வேறுபாடு கொண்டது	இருபக்கமும் ஒத்த அமைப்புடையது	
	இலையிடைத்திசுவில் பாலிசேட் பாரன் கைமா மற்றும் ஸ்பாஞ்சி பாரன் கைமா என்ற வேறுபாடு காணப்படுகிறது.	இலையிடைத் திசுவில் பாலிசேட் மற்றும் ஸ்பாஞ்சி பாரன் கைமா என்ற வேறுபாடு காணப்படவில்லை	
18.	காற்று சுவாசம்	காற்றில்லா சுவாசம்	
	உணவானது ஆக்ஸிஜன் உதவியால் முழுவதுமாக ஆக்ஸிகரணமடையும்	ஆக்ஸிஜன் உதவியில்லாமல் உணவு சிதைக்கப்படுகிறது	
	உணவானது கார்பன் -டை - ஆக்ஸைடு மற்றும் ஆற்றலாக மாற்றப்படுகிறது	குளுக்கோஸானது எத்தனாலாகவும் அல்லது லேக்டிக் அமிலமாக மாற்றப்படுகிறது	
	அதிக அளவு ஆற்றல் உற்பத்தி ஆகிறது	மிகக் குறைந்த அளவு ஆற்றல் உற்பத்தி ஆகிறது	

19.	செயல்	ஒளிசார்ந்த வினை	ஒளிசாராத வினை
	வினை	சூரிய ஒளியின் முன்னிலையில் நடைபெறும்	சூரிய ஒளி தேவை இல்லை
		ஒளிச்சேர்க்கை நிறமிகள் சூரிய ஆற்றலை ஈர்த்து ATP மற்றும் $NADPH_2$ வை உருவாக்குகின்றன	ஒளிசார்ந்த வினையில் உருவான ATP மற்றும் $NADPH_2$ உதவியுடன் CO_2 ஆனது கார்போஹைட்ரேட்டாக ஒடுக்கமடைகிறது
	மூலப் பொருட்கள்	சூரிய ஒளி, ஒளிச்சேர்க்கை நிறமிகள் மற்றும் நீர்.	$ATP, NADPH_2, CO_2$
	இறுதிப் பொருட்கள்	$ATP, NADPH_2$	கார்போஹைட்ரேட்
	நடைபெறும் இடம்	பசுங்கணிகத்தின் தைலகாய்டு சவ்வில்	பசுங்கணிகத்தின் ஸ்ட்ரோமா பகுதியில்
20.	தன்மகரந்தச் சேர்க்கை	அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை	
	ஒரு மலரில் உள்ள மகரந்தத் தூள் அதே மலரில் உள்ள சூலகத்தையோ அல்லது அதே தாவரத்தில் உள்ள வேறு மலரின் சூலகத்தையோ சென்று அடைவது	ஒரு மலரில் உள்ள மகரந்தத் தூள் வேறு இனத்தைச் சார்ந்த தாவரத்தின் மலரில் உள்ள சூலகத்தை சென்று அடைவது	
	மகரந்தத் தூள் வீணாவதில்லை	வீணாகிறது	
	புறக்காரணிகளைச் சார்ந்திருக்க தேவையில்லை	புறக்காரணிகளைச் சார்ந்து இருக்கிறது	
	புதிய வகைத் தாவரம் உருவாகாது	புதிய வகைத் தாவரங்கள் உருவாகும்	
	உருவான விதைகள் நலிவான தாவரங்களை உருவாக்கும்	விதைகள் வலிமையான தாவரங்களை உருவாக்கும்	
21.	தமனி	சிரை	
	வழங்கும் குழாய்கள்	பெறும் குழாய்கள்	
	இளஞ்சிவப்பு நிறத்தினை உடையது	சிவப்பு நிறத்தினை உடையது.	
	உடலின் ஆழ்பகுதியில் அமைந்துள்ளது	உடலின் மேற்பகுதியில் அமைந்துள்ளது.	
	அதிக அழுத்தத்துடன் கூடிய இரத்த ஓட்டம்	குறைந்த அழுத்தத்துடன் கூடிய இரத்த ஓட்டம்	
	தமனியின் சுவர்கள் வலிமையான தடித்த மீளும் தன்மை உடையவை	சிரையின் சுவர்கள் வலிமை குறைந்த, மிருதுவான மீள்தன்மை அற்றவை	
	நுரையீரல் தமனியை தவிர மற்ற அனைத்து தமனிகளும் ஆக்சிஜன் மிகுந்த இரத்தத்தினை	நுரையீரல் சிரையினை தவிர மற்ற அனைத்து சிரைகளும் ஆக்சிஜன் குறைந்த இரத்தத்தினை	

	எடுத்து செல்கின்றன.	எடுத்து செல்கின்றன.
	உள்ளீடு வால்வுகள் கிடையாது.	உள்ளீடு வால்வுகள் உண்டு
22.	சிஸ்டோல்	டையஸ்டோல்
	இதயம் சுருங்கும் நிகழ்வு	இதயம் விரிவடையும் நிகழ்வு
23.	நாளமில்லாச் சுரப்பிகள்	நாளமுள்ளச் சுரப்பிகள்
	நாளங்கள் இல்லை	நாளங்கள் உள்ளன
	ஹார்மோன்களைச் சுரக்கின்றன	நொதிகளைச் சுரக்கின்றன
	எ.கா தைராய்டு சுரப்பி	எ.கா உமிழ்நீர் சுரப்பி
24.	ஒரு பண்பு கலப்பு	இருபண்பு கலப்பு
	ஒரு பண்பின் இரு மாற்று தோற்றங்களை கலப்பு செய்தல்	இரண்டு இணை எதிரெதிரான பண்புகளை கலப்பு செய்தல்
	புறத்தோற்ற விகிதம் 3: 1	புறத்தோற்ற விகிதம் 9: 3: 3: 1
25.	பீனோடைப்	ஜீனோடைப்
	ஒரு குறிப்பிட்ட பண்பின் வெளித்தோற்றம்	ஜீனாக்கம் ஜீனோடைப் எனப்படும்
	எ.கா: நெட்டை	எ.கா: TT மற்றும் Tt
26.	அமைப்பு ஒத்த உறுப்புகள்	செயல் ஒத்த உறுப்புகள்
	ஒரே மாதிரியான உறுப்பு அமைப்பு உடையவை	வெவ்வேறான உறுப்பு அமைப்பு உடையவை
	உறுப்புகள் ஒரே மாதிரியானவை செயல் வெவ்வேறானவை	உறுப்புகள் வெவ்வேறானவை செயல்பாடு ஒரே மாதிரியானவை
	தோன்றும் இடம் ஒரே மாதிரியானவை	தோன்றும் இடம் வெவ்வேறானவை
	வெவ்வேறு பணிகள் செய்யும்	ஒரே மாதிரி பணிகள் செய்யும்
	எ.கா: மனிதனின் கை, பூனையின் முன்கை, திமிங்கலத்தின் துடுப்பு	எ.கா: பறவையின் இறக்கை, வெளவாலின் இறக்கை, பூச்சியின் இறக்கை
27.	உடல செல் ஜீன் சிகிச்சை	இனச்செல் ஜீன் சிகிச்சை
	உடல செல்களில் நடைபெறும்	இனப்பெருக்கச் செல்களில் நடைபெறும்
	உடல செல்களில் நடைபெறும் திருத்தம் நோயாளிக்கு மட்டுமே நன்மை பயக்கும்.	இனச்செல் ஜீன் சிகிச்சை இதுவரை நடைபெறவில்லை.
	அடுத்த தலைமுறைக்கு கடத்தப் படாது.	அடுத்த தலைமுறைக்கு கடத்தப்படும்.

28.	மாறுபாடு அடையாத செல்கள்	மாறுபட்ட செல்கள்
	மாறுபாடு அடையாத செல்களின் தொகுப்பு	மாறுபாடு அடைந்த செல்கள்
	குருத்தணுக்கள் எனப்படும். அம்னியாடிக் திரவம், தொப்புள் கொடி, எலும்பு மஞ்சை	நியூரான்கள், இதயதசை செல், கணைய செல்கள்
29.	உட்கலப்பு	வெளிக்கலப்பு
	ஒரே இனத்தைச் சார்ந்த நெருங்கிய தொடர்புடைய விலங்குகளுக்கு இடையே நடைபெறும் கலப்பு.	தொடர்பற்ற விலங்குகளைக் கலப்பு செய்வதாகும்.
	வீரியமிக்க ஜீன்கள் கலப்பினத்தில் ஒன்றாகக் கொண்டுவரப்பட்டு, விரும்பத்தகாத ஜீன்கள் நீக்கப்படுகின்றன.	பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த விரும்பத்தக்க பண்புகளைக் கொண்டு இரண்டு சிற்றினங்கள் கலப்பினச் சேர்க்கைக்கு உட்படுத்தப் படுகின்றன.
	எ.கா. ஹிஸ்ஸர்டேல்	எ.கா. கோவேறு கழுதை
30.	புற்றுசெல்	சாதாரண செல்
	கட்டுபாடற்ற செல் பிரிதல்	கட்டுபாடான செல் பிரிதல்
	உட்கரு அளவு பெரியது	உட்கரு அளவு இயல்பானது
	அருகில் உள்ள திசுக்களை அழிக்கும்	அருகில் உள்ள திசுக்களை அழிக்காது
	வேறுபாடு அடைதல் குறைவாக காணப்படும்	வேறுபாடு அடைதல் நன்கு தெரியும்
31.	வகை-1நீரிழிவு	வகை-2நீரிழிவு
	இளம் வயதினர்களுக்கு ஏற்படும்	இது வயது வந்தோர்களுக்கு ஏற்படும்
	போதுமான இன்சலின் சுரப்பு இல்லாமை	இன்சலின் சுரப்பு உண்டு ஆனால் செயல்பாடு இல்லாமை
	குளுக்கோஸ் அளவு அதிகரிக்கும்	குளுக்கோஸ் சமநிலைமையின்மை
	மரபணு காரணமாகும்	வயது அதிகரிப்பு காரணமாகும்

சிறப்புப் பெயர்கள் / வேறு பெயர்கள் / கருவிகள் / கண்டறிந்தவர்கள்

1.	கிட்டப்பார்வை	மையோபியா
2.	தூரப்பார்வை	ஹைபர் மெட்ரோபியா
3.	விழி ஏற்பமைவுத் திறன் குறைபாடு	வயது முதிர்வு தூரப்பார்வை
4.	சார்லஸ் விதி	பரும விதி
5.	கதிரியக்கத்தை கண்டறிந்தவர்	ஹென்றி பொக்கொரல்
6.	செயற்கைக் கதிரியக்கத்தினைக் கண்டறிந்தவர்	ஐரின் கியூரி
7.	கதிரியக்க அளவினை அறிந்து கொள்ள உதவும் கருவி	டோசி மீட்டர்
8.	நவீன ஆவர்த்தன விதி	ஹென்றி மோஸ்லே
9.	உலகளாவிய கரைப்பான், சர்வக் கரைப்பான்	நீர்
10.	உள்ளமைப்பியலின் தந்தை	நெகமய்யா க்ரூ
11.	ஒளிசார்ந்த வினை அல்லது ஒளிவினை	ஹில் வினை (ராபின் ஹில் என்பவரால் கண்டறியப்பட்டது)
12.	ஒளிசாரா வினை அல்லது இருள்வினை	கால்வின் சுழற்சி
13.	ஒளிச்சேர்க்கையின் வேதியியல் நிகழ்வுகளை கண்டறிந்தவர்	மெல்வின் கால்வின்
14.	செயற்கை ஒளிச்சேர்க்கை நிகழ்ச்சி மூலம் ஹைட்ரஜன் எரிபொருளை உற்பத்தி செய்தவர்	C.N.R ராவ்
15.	நவீன உடற்செயலியலின் தந்தை	வில்லியம் ஹார்வி
16.	வலது ஏட்ரியோ வெண்ட்ரிக்குலார் வால்வு	மூவிதழ் வால்வு
17.	இடது ஏட்ரியோ வெண்ட்ரிக்குலார் வால்வு	ஈரிதழ் வால்வு (அ) மிட்ரல் வால்வு
18.	இதயத்தின் பேஸ் மேக்கர்	SA கணு
19.	ஏட்ரியோ வெண்ட்ரிக்குலார் கற்றைகளைக் கண்டறிந்தவர்	ஹிஸ் (ஹிஸ்ஸின் கற்றை)
20.	இரத்த வகைகள் (A, B, O)	காரல் லேண்ட்ஸ்மனர்
21.	இரத்த வகைகள் (AB)	டிகாஸ்டிலோ மற்றும் ஸ்டய்னி

22.	இரத்தக் கொடையாளி	O இரத்த வகையினர்
23.	அனைவரிடமிருந்து இரத்தம் பெறுவோர்	AB வகையினர்
24.	Rh காரணி	லேண்ட்ஸ்டெய்னர் மற்றும் வியன்னர்
25.	வேதியியல் தூதுவர்கள்	ஹார்மோன்கள்
26.	முதன் முதலில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட தாவர ஹார்மோன்	ஆக்சின்
27.	ஆக்சின் என்ற சொல்லை அறிமுகம் செய்தவர்கள்	கால் மற்றும் ஹாஜன் ஸ்மித் (1931)
28.	தாவரங்களில் ஆக்சின் இருப்பதையும், அதன் விளைவுகளையும் விளக்கியவர்.	ஃபிரிட்ஸ் வார்மால்ட் வெண்ட்
29.	இயற்கை ஆக்சின்கள்	பினைல் அசிடிக் அமிலம் (PAA) இண்டோல் 3 அசிடோ னைட்ரைல் (IAN)
30.	தாவரங்கள் முதுமையடைவது தாமதப்படுத்தப்படுவது	ரிச்மாண்ட் லாங்க் விளைவு
31.	“நாளமில்லாச் சுரப்பி மண்டலத்தின் தந்தை”	தாமஸ் அடிசன்
32.	“ஹார்மோன்” என்ற சொல்லை முதன் முதலில் 1909 ஆம் ஆண்டு அறிமுகப்படுத்தியவர்கள்	W.H.பேய்லிஸ் மற்றும் E.H ஸ்டார்லிங்
33.	தலைமைச் சுரப்பி	பிட்யூட்டரி
34.	காலத் தூதுவர்கள்	மெலொட்டோனின்
35.	ஆளுமை ஹார்மோன்”	தைராய்டு ஹார்மோன்
36.	உயிர்காக்கும் ஹார்மோன்கள்	கார்ட்டிசோல்
37.	அவசர காலஹார்மோன்கள்	எபிநெஃப்ரின் (அட்ரினலின்), நார் எபிநெஃப்ரின் (நார் அட்ரினலின்)
38.	தைராக்சின் ஹார்மோனை படிக்க நிலையில் தனித்துப் பிரித்தவர்	எட்வர்ட்.C.கெண்டல்
39.	மனித இன்சலின் ஹார்மோனைக் கண்டறிந்தவர்கள்	ஃபிரெட்ரிக் பாண்டிங், சார்லஸ் பெஸ்ட் & மெக்லாட்
40.	நாளமில்லாச் சுரப்பியாகவும் நிணநீர் உறுப்பாகவும் செயல்படுவது	தைமஸ் சுரப்பி
41.	மரபியலின் தந்தை	கிரிகர் ஜோகன் மெண்டல்
42.	புன்னட் கட்டம்	R.C புன்னட்

43.	மரபியலின் குரோமோசோம்களின் பங்கு பற்றிய கண்டுபிடிப்பிற்கான நோபல் பரிசு	T.H மோர்கன்
44.	“குரோமோசோம்கள்” என்ற சொல்லை முதன்முதலில் உருவாக்கிப் பயன்படுத்தியவர்	வால்டேயர்
45.	டி.என்.ஏ வின் முப்பரிமாண அமைப்பு	ஜேம்ஸ் வாட்சன் & ஃபிரான்சிஸ் கிரிக்
46.	உயிர்ப் பிறப்புக் கோட்பாடு	லூயிஸ் பாஸ்டர்
47.	உயிர்களின் வேதிப் பரிணாமம்	ஓபாரின் (1922) மற்றும் ஹால்டேன்
48.	‘பயன்பாடு மற்றும் பயன்படுத்தாமைக் கோட்பாடு’	ஜீன் பாப்டிஸ்ட் லாமார்க்
49.	இயற்கைத் தேர்வு கோட்பாடு	சார்லஸ் டார்வின்
50.	வட்டார இனத் தாவரவியல் என்னும் சொல்லை முதன் முதலில் அறிமுகப்படுத்தியவர்	J. W. ஹார்ஸ்பெர்கர்
51.	“பசுமைப்புரட்சியின் தந்தை”	டாக்டர். நார்மன் E. போர்லாக்
52.	“இந்திய பசுமைப் புரட்சியின் தந்தை”	டாக்டர் மா.சா. சுவாமிநாதன்
53.	“சுடுதிமாற்றத் தூண்டிகள்”	மியூடாஜென்கள்

முக்கிய சமன்பாடுகள்

1.	உந்தம் (p) = நிறை (m) × திசைவேகம் (v)
2.	விசையின் திருப்புத்திறன் $\tau = F \times d$
3.	இரட்டையின் திருப்புத்திறன் $M = F \times S$
4.	திருப்புத் திறனின் தத்துவம் $F_1 \times d_1 = F_2 \times d_2$
5.	நியூட்டனின் இரண்டாம் இயக்க விதி $F = m \times a$
6.	கணத்தாக்கு $J = F \times t$ $J = \Delta p$
7.	நியூட்டனின் மூன்றாம் விதி $F_A = -F_B$
8.	உந்தம் அழிவின்மை விதி $m_1v_1 + m_2v_2 = m_1u_1 + m_2u_2$
9.	நியூட்டனின் பொது ஈர்ப்பியல் விதி $F = \frac{Gm_1 \times m_2}{R^2}$
10.	$g = \frac{GM}{R^2}$
11.	புவியின் நிறை (M) = $\frac{gR^2}{G}$
12.	எடை W = நிறை (m) x புவி ஈர்ப்பு முடுக்கம் (g)
13.	$c = v \lambda$
14.	$\frac{\sin i}{\sin r} = \frac{\mu_1}{\mu_2}$
15.	$\mu = \frac{c}{v}$
16.	லென்சு சமன்பாடு $\frac{1}{f} = \frac{1}{v} - \frac{1}{u}$
17.	உருப்பெருக்கம் = $\frac{h'}{h} = \frac{v}{u}$
18.	லென்சை உருவாக்குவோர் சமன்பாடு $\frac{1}{f} = (\mu - 1) \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)$
19.	லென்சின் திறன் $P = \frac{1}{f}$
20.	நீள் வெப்ப விரிவு $\frac{\Delta L}{L_0} = \alpha_L \Delta T$
21.	பரப்பு வெப்ப விரிவு $\frac{\Delta A}{A_0} = \alpha_A \Delta T$
22.	பரும வெப்ப விரிவு $\frac{\Delta V}{V_0} = \alpha_V \Delta T$
23.	நல்லியல்பு வாயுச் சமன்பாடு $PV = RT$
24.	மின்னோட்டம் $I = \frac{Q}{t}$

25.	மின்னழுத்த வேறுபாடு $(V) = \frac{W}{Q}$
26.	ஓம் விதி $V = IR$
27.	ஜூல் வெப்ப விளைவு விதி $H = I^2 R t$
28.	மின் திறன் $P = VI$
29.	அலைத் திசைவேகம் $V = n\lambda$
30.	அடர்த்தியின் விளைவு: $v \propto \sqrt{\frac{1}{d}}$
31.	வெப்பநிலையின் விளைவு: $VT = (v_0 + 0.61 T) m s^{-1}$
32.	ஒலியின் திசைவேகம் $v = \frac{2d}{t}$
33.	தோற்ற அதிர்வெண் $n' = \left(\frac{v+v_L}{v-v_S} \right) n$

உங்களுக்குத் தெரியுமா?./ மேலும் அறிந்து கொள்க/ தகவல் துணுக்கு

- மிக நுண்ணிய துகள்கள் மற்றொரு பொருளில் சம அளவில் விரவி இருப்பதை கூடிமம் என்கிறோம்.. எ.கா. பால், புகை, ஜஸ்கிரீம் மற்றும் கலங்கலான நீர்.
- லென்சு சமன்பாடு மற்றும் லென்சை உருவாக்குவோர் சமன்பாடு ஆகியவை மெல்லிய லென்சுகளுக்கு மட்டுமே பொருந்தக் கூடியவை. தடிமனான லென்சுகளுக்கு இவ்விரு சமன்பாடுகளும் சிறிய மாற்றங்கள் செய்து பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- நிக்ரோம் என்பது மிக உயர்ந்த மின்தடை எண் கொண்ட ஒரு கடத்தியாகும். இதன் மதிப்பு $1.5 \times 10^6 \Omega m$. எனவே இது மின் சலவைப் பெட்டி, மின் சூடேற்றி போன்ற வெப்பமேற்றும் சாதனங்களில் பயன்படுகிறது.
- குதிரை திறன் : குதிரை திறன் என்பது fps அலகு முறை அல்லது ஆங்கிலேய அலகு முறையில் மின் திறனை அளவிடுவதற்கு பயன்படுகிறது. 1 குதிரை திறன் என்பது 746 வாட் ஆகும்
- இந்தியாவில் வீட்டுக்குறிய மின்சுற்றுகளில் 220/230 வோல்ட் மின்னழுத்தமும், 50Hz அதிர்வெண்ணும் கொண்ட மாறுதிசை மின்னோட்டம் அனுப்பப்படுகிறது. USA மற்றும் UK போன்ற நாடுகளில் வீட்டுக்குறிய மின்சுற்றுகளில் 110 / 120 வோல்ட் மின்னழுத்தமும் 60Hz அதிர்வெண்ணும் கொண்ட மாறுதிசை மின்னோட்டம் அனுப்பப்படுகிறது.
- கோல்கொண்டா கோட்டை (ஹைதராபாத், தெலங்கானா)- கோல்கொண்டா கோட்டையிலுள்ள கைத்தட்டும் அறையின் மேற்புறம் பல தொடர்ச்சியான வளைவுகள் உள்ளன. இதில் ஒவ்வொரு வளைவும், முந்தைய வளைவை விட சிறியதாக காணப்படும். எனவே இந்த அறையின் குறிப்பிட்டப் பகுதியில் எழுப்பப்படும் ஒலியானது, அழுத்தப்பட்டு எதிரொலிக்கப்பட்டு, பின் தேவையான அளவு பெருக்கமடைந்து ஒரு குறிப்பிட்டத் தொலைவிற்குக் கேட்கிறது
- மெதுவாகப் பேசும் கூடம் மிகவும் புகழ் பெற்ற மெதுவாகப் பேசும் கூடம் இலண்டனிலுள்ள புனித பால் கேதிட்ரல் ஆலயத்தில் அமைந்துள்ளது. அந்த அறையில் ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் பேசப்படும் ஒலியானது எதிர்புறம் உள்ளக் குறிப்பிட்டப் பகுதியில் தெளிவாகக் கேட்கும் வகையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. வளைவான பகுதிகளில் நடைபெறும் பல்முனை எதிரொலிப்பே இதற்குக் காரணம் ஆகும்.
- ஒலியானது ஒரு ஊடகத்திலிருந்து மற்றொரு ஊடகத்திற்கு செல்லும் போது அதன் திசைவேகம் அதிகரித்தால் அது அடர்குறை ஊடகம் ஆகும். (காற்றுடன் ஒப்பிடும் போது நீரானது ஒலிக்கு அடர்குறை ஊடகம் ஆகும்).
- ஒலியானது ஒரு ஊடகத்திலிருந்து மற்றொரு ஊடகத்திற்கு செல்லும் போது அதன் திசைவேகம் குறையுமானால் அது அடர்மிகு ஊடகம் ஆகும். (நீருடன் ஒப்பிடும் போது காற்றானது ஒலிக்கு அடர்மிகு ஊடகம் ஆகும்).

- இதுவரையில் 29 கதிரியக்கப் பொருள்கள் கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளன. அவற்றில் பெரும்பாலானவை பூமியில் உள்ள அருமண் உலோகங்களாகவும் (rare earth metals), இடைநிலை உலோகங்களாகவும் உள்ளன.
- யுரேனஸ் கோள் பெயரிட்டப் பிறகு அதனைக் கருத்தில் கொண்டு, பிட்சு பிளண்ட் என்ற கதிரியக்கக் கனிமத்தாதுலிருந்து யுரேனியத்தை ஜெர்மன் வேதியியலாளர் மார்ட்டின் கிலாபிராத் கண்டறிந்தார்.
- இரண்டாவது உலகப் போரின்போது ஹிரோஷிமா நகரத்தில் வீசப்பட்ட அணுகுண்டின் பெயர் "Little boy" இது யுரேனியத்தை உள்ளகமாகக் கொண்ட துப்பாக்கியை ஒத்த அணுகுண்டாகும். அதனைத் தொடர்ந்து நாகசாகியில் வீசப்பட்ட அணுகுண்டானது "Fat man" என அழைக்கப்படுகிறது. இதில் வெடிக்கப்பட்ட அணுகுண்டு புளூட்டோனியத்தை உள்ளகமாகக் கொண்டதாகும்.
- இலேசான இரண்டு அணுவின் உட்கருக்கள் இணைவதே அணுக்கரு இணைவு எனப்படும். இதில் உள்ள இரண்டு அணுக்கருக்களும் நேர்மின்சுமைக் கொண்டிருப்பதால் நிலைமின்னியல் கவர்ச்சி விசையின் காரணமாக அவை அருகருகே வரும்போது ஒத்த மின்னூட்டத்திற்கான விலக்குவிசை ஏற்படும். உயர் வெப்பநிலையின் (அதாவது 10^7 முதல் 10^9 K என்ற அளவில் மட்டுமே) காரணமாக உருவாகும் அணுக்கருவின் இயக்க ஆற்றலால் இந்த விலக்கு விசையானது தவிர்க்கப்படுகிறது.
- ஒவ்வொரு வினாடியிலும் 620 மில்லியன் மெட்ரிக் டன் ஹைட்ரஜன் அணுக்கரு இணைவு தூரியனில் நடைபெறுகிறது. ஒரு வினாடியில் 3.8×10^{26} ஜூல் ஆற்றல் கதிரியக்கமாக வெளியாகிறது. கதிரியக்கத்தின் செறிவு பூமியை நோக்கி வரும்போது படிப்படியாகக் குறைகிறது. பூமியை அடையும்போது ஒரு வினாடியில், ஓரலகுப் பரப்பில் இதன் மதிப்பு 1.4 கிலோ ஜூல் ஆகும்.
- நமது பூமியின் வயது என்னவென்று தெரியுமா? தோராயமாக 4.54×10^9 ஆண்டுகள் (அதாவது 45 கோடியே 40 இலட்சம் ஆண்டுகள்).
- அயனியாக்கும் கதிர்வீச்சின் அளவினைக்கண்டறியும் சாதனம் டோசிமீட்டர் ஆகும். அணுவின் நிலையம் அமைந்துள்ள இடங்களில் கதிரியக்கம் வெளியாகும் அளவை அவ்வப்போது கண்டறியவும் மருத்துவ நிழலுரு தொழில்நுட்பத்திலும் பயன்படுகிறது. X மற்றும் காமா (γ) கதிர்கள் வெளியாகும் பகுதிகளில் பணியாற்றுவோர் கையடக்க டோசிமீட்டரை அணிந்து கொள்வதன் மூலம் கதிரியக்க உட்கவர் அளவினை அறிந்து கொள்ள இயலும்.
- ஒப்பு அணுநிறை என்பது ஒரு விகிதம், எனவே அதற்கு அலகு இல்லை. ஒரு தனிமத்தின் அணு நிறையை கிராமில் குறிப்பிடுவதாகக் கொண்டால் அதற்கு "கிராம் அணுநிறை" என்று பெயர்.
- ஹைட்ரஜனின் கிராம் அணு நிறை = 1 கி
- கார்பனின் கிராம் அணுநிறை = 12 கி
- நைட்ரஜனின் கிராம் அணுநிறை = 14 கி

- ஆக்சிஜனின் கிராம் அணுநிறை = 16 கி
- ஒப்பு மூலக்கூறு நிறை என்பது ஒரு விகிதம். எனவே அதற்கு அலகு இல்லை. ஒரு சேர்மத்தின் மூலக்கூறுநிறையை கிராமில் குறிப்பிடுவதாகக் கொண்டால் அதற்கு கிராம் மூலக்கூறுநிறை என்று பெயர்.
- நீரின் கிராம் மூலக்கூறு நிறை = 18 கி
- CO₂ க் கிராம் மூலக்கூறுநிறை = 44 கி
- NH₃ க் கிராம் மூலக்கூறு நிறை = 17 கி
- HCl க் கிராம் மூலக்கூறுநிறை = 36.5 கி
- மந்த வாயுக்கள் எலக்ட்ரான்களை ஏற்கும் தன்மையற்றவை. ஏனெனில், அவற்றின் வெளிமட்டத்தில் உள்ள s மற்றும் p ஆர்பிட்டால்கள் முழுமையாக எலக்ட்ரான்களால் நிரம்பி உள்ளவை. அதனால் மேலும் ஒரு எலக்ட்ரானை சேர்ப்பது இயலாது. எனவே இவற்றின் எலக்ட்ரான் நாட்டம் பூஜ்ஜிய மதிப்பை பெறுகின்றன.
- நீர்த்த மற்றும் அடர் நைட்ரிக் அமிலம் அலுமினியத்தோடு வினைபுரிவதில்லை. மாறாக அலுமினியத்தின் மேல் ஆக்சைடு படலம் உருவாவதால், அதன் வினைபடும் திறன் தடுக்கப்படுகிறது.
- திரவத்தில் வாயுவின் கரைதிறனில் அழுத்தத்தின் விளைவை ஹென்றியின் விதி விளக்குகிறது. இவ்விதிப்படி அழுத்த அதிகரிப்பு, வாயுக்களில் கரைதன்மையை அதிகரிக்கும். ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில், ஒரு குறிப்பிட்ட பருமனளவு நீர்மத்தில் கரைந்துள்ள வாயுவின் நிறை அதன்மீது செலுத்தப்பட்ட அழுத்தத்திற்கு நேர்விகிதப் பொருத்தமுடையது.
- சுவற்றில் வெள்ளையடிக்க நீற்றுச் சுண்ணாம்பு கரைசலைப் பயன்படுத்துகிறோம். கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு, காற்றில் இருக்கும் கார்பன்-டை-ஆக்சைடுடன் வினைபுரிந்து கால்சியம் கார்பனேட் உருவாகி மெல்லிய படலமாக சுவர்களில் படிகிறது. வெள்ளையடித்த இரண்டு அல்லது மூன்று தினங்களில் கால்சியம் கார்பனேட் சுவர்களுக்கு ஒரு மினுமினுப்புத் தன்மையைத் தருகிறது. சுண்ணாம்புக்கல்லின் (மார்பிள்) வேதி வாய்ப்பாடு CaCO₃
- காயங்களில் ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடை ஊற்றும் போது எப்பது நீராகவும், ஆக்சிஜனாகவும் சிதைவடைகிறது. உருவான ஆக்சிஜன் குமிழ்கள் வெளியேறி விடுவதால் மீண்டும் H₂O₂ உருவாகுதல் தடுக்கப்படுகிறது.
- அறை வெப்பநிலையில் வைக்கப்படும் உணவுப் பொருளானது குளிர்சாதனப் பெட்டியில் வைக்கப்படும் உணவை விட விரைவாக கெட்டுப்போகிறது. குளிர்சாதன பெட்டிகள் வெப்ப நிலையானது அறை வெப்ப நிலை விட குறைவாக இருக்கும். வினையின் வேகம் குறைவாக இருப்பதால் உணவு கெட்டுப்போகும் வேகமும் குறைவாக இருக்கும்.
- காற்றடைக்கப்பட்ட குளிர்பானங்களில் கார்பன் டைஆக்சைடு நீரில் கரைக்கப்பட்டு (சோடா) ஒரு பாட்டிலில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. வாயு வெளியேறா வண்ணம் அடைக்கப்பட்டுள்ள நிலையில் பாட்டிலில் கரைக்கப்பட்ட கார்பன் டைஆக்சைடு வாயுவும் (கார்பானிக் அமிலம்), வாயுநிலை கார்பன் டை ஆக்சைடு வாயுவும் ஒன்றுடன் ஒன்று சமநிலையில் உள்ளன. நீங்கள்

பாட்டிலைத் திறந்தவுடன் வாயுநிலை கார்பன் டை ஆக்சைடு வெளியேறுகிறது. எனவே கரைக்கப்பட்ட கார்பன் டைஆக்சைடு வாயு வெளியேறும் பொருட்டு கரையா நிலைக்கு மீண்டும் திரும்புகிறது. எனவே தான் நீ பாட்டிலைத் திறந்து நீண்ட நேரம் வைக்கும் பொழுது கார்பன் டை ஆக்சைடு அனைத்தும் வெளியேறி CO₂ இல்லாத திரவமாக மாறுகிறது.

- ஈஸ்ட் என்பது பூஞ்சை வகுப்பைச் சார்ந்த ஒரு செல் நுண்ணுயிரி ஆகும். பெரிய சிக்கலான கரிம வினைகளில் பூஞ்சைகளில் உள்ள நொதியானது வினை வேக மாற்றியாக செயல்படுகிறது. நொதிகளின் மூலமாக சிக்கலான கரிமச் சேர்மங்களில் மெதுவாக வேதிவினை நிகழ்ந்து எளிய மூலக்கூறுகள் உருவாவதே நொதித்தல் எனப்படும். எடுத்துக்காட்டு : பால் தயிராக மாறுதல்.
- சாதாரண சோப்பை ஏன் கடின நீரில் பயன்படுத்த இயலாது? சாதாரண சோப்பு கடின நீருடன் பயன்படுத்தப்படும் போது கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம் அயனிகளை வீழ்படிய செய்கிறது. இது துணிகளின் மேற்பரப்பில் ஸ்கம் படிவை உருவாக்குகிறது. எனவே சோப்பை கடின நீரில் எளிதாக பயன்படுத்த இயலாது.
- TFM என்றால் மொத்த கொழுப்பு பொருட்கள் (Total Fatty Matter). இது சோப்பின் தரத்தை குறிக்க கூடிய முக்கிய அம்சமாகும். உயர்ந்த TFM பெற்றுள்ள சோப்புகள் சிறந்த குளியல் சோப்பாக பயன்படுகிறது.
- ஒரு செல்லானது நேரிடையாக ஆற்றலை குளுக்கோஸிலிருந்து பெறமுடியாது. சுவாசித்தலின் போது குளுக்கோஸ் ஆக்ஸிகரணமடைந்து வெளியேறும் ஆற்றல் ATP யில் சேமிக்கப்படுகிறது.
- சூரிய ஒளியைப் பயன்படுத்தி செயற்கை ஒளிச்சேர்க்கை நிகழ்ச்சி நடத்தப்பட்டது. பாரத ரத்னா C.N.R ராவ் அவர்கள் அதே தொழில் நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி செயற்கை ஒளிச்சேர்க்கை நிகழ்ச்சி மூலம் ஹைட்ரஜன் எரிபொருளை உற்பத்தி செய்தார். (புதுப்பிக்கும் ஆற்றல்)
- அட்டைகளுக்கு காது இல்லை, அவைதிர்வுகளைத் தோல் மூலம் உணர்கின்றன.
- அட்டைகள் 2 முதல் 10 சிறிய கண்கள் மூலம் உணவை அடையாளம் காண்கின்றன.
- அட்டை தமது உடல் எடையைப் போன்று ஐந்து மடங்கு அதிக இரத்தத்தை உறிஞ்சும் அளவுக்குப் பெரும் பசி கொண்டவை.
- அட்டை தனது முழு உணவையும் செரித்து, உறிஞ்சிக் கொள்ள ஓராண்டுக்கும் மேலாகிறது.
- குள்ள முயலானது அழியும் அபாய நிலையிலுள்ள விலங்கு என 1990 இல் வாஷிங்டனில் பட்டியலிடப்பட்டது. வாழிட இழப்பால் இம்முயலின் எண்ணிக்கையும், பரவுலும் குறைந்து போனதே இதற்குக் காரணம். மார்ச் 2003 இல் கொலம்பியா வடிநில குள்ள முயல் அழியும் நிலையிலுள்ள விலங்கு என அறிவிக்கப்பட்டது.
- அதிகாலைப் பொழுதில் புற்களின் மேல் பனித்துளிகள் போல நீர்த்துளிகளைப் பார்த்திருப்போம். தாவரங்களில் காற்றில் ஈரப்பதம் அதிகமாக இருக்கும் போது நீராவிப்போக்கின் வீதம் குறையும். உறிஞ்சப்படும் நீர் தாவரத்தின் வேரில் ஒரு அழுத்தத்தை உருவாக்கும். இந்த அதிகப்படியான நீர் தாவர இலைகளின் விளிம்புகளில் நீராக வடிகிறது.

இதற்கு நீர் வடிதல் (guttation) எனப்படும். இவ்வாறு நீர் வடிதல் ஒரு சிறப்பான துளை வழியாக வெளியேறுகிறது. இத்துளை நீர்சுரப்பி அல்லது ஹைடோதோடு எனப்படும்.

- பாலூட்டிகளின் RBC-யில் உட்கரு இல்லாதிருப்பதினால் அச்செல்லானது இருபுறமும் குழிந்த அமைப்பைப் பெற்று, அதிகளவு ஆக்சிஜன் இணைவதற்கான மேற்பரப்பினைப் பெற்றுள்ளது. RBC-ல் மைட்டோகாண்ட்ரியா இல்லாதிருப்பதால் அதிக அளவு ஆக்சிஜனை திசுக்களுக்கு கடத்துவதை அனுமதிக்கிறது. எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல் இல்லாதிருப்பதினால் மெல்லிய இரத்தத் தந்துகிகளுக்குள் அதிக மீளும் தன்மை பெற்று RBC எளிதாக ஊடுருவுகிறது.
- அனீமியா : இரத்தசிவப்பணுக்களின் எண்ணிக்கை குறைதல்
- லியூக்கோசைட்டோசிஸ்: இரத்த வெள்ளையணுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்தல்
- லியூக்கோபினியா: இரத்த வெள்ளையணுக்களின் எண்ணிக்கை குறைதல்
- திராம்போசைட்டோபினியா: இரத்தத் தட்டுக்களின் எண்ணிக்கை குறைதல்
- வில்லியம் ஹார்வி (1628) நவீன உடற்செயலியலின் தந்தை என அழைக்கப்படுகிறார். இவர் மூடிய இரத்த ஓட்டமண்டலத்தினைக் கண்டறிந்தார்.
- நியூரோஜெனிக் மற்றும் மையோஜெனிக் இதயத் துடிப்பு நரம்புத் தூண்டலினால் நியூரோஜெனிக் இதயத்துடிப்பு உண்டாகிறது. இத்தூண்டல் இதயத்தின் அருகில் உள்ள நரம்பு முடிச்சினால் தூண்டப்படுகிறது. எ.கா. வளைதசைப்புழுக்கள், பெரும்பாலான கணுக்காலிகள்
- மையோஜெனிக் இதயத் துடிப்பானது மாறுபாடடைந்த சிறப்புத் தன்மை வாய்ந்த இதயத்தசை நார்களால் தூண்டப்படுகிறது. எ.கா. மெல்லுடலிகள், முதுகெலும்பிகள்
- ஹிஸ் (1893) ஏட்ரியோ வெண்ட்ரிக் குலார் கற்றைகளைக் கண்டறிந்தார். அதனால் இது ஹிஸ் கற்றை என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- மனித மூளையின் 60% பகுதி கொழுப்பாலானது. நமது மூளையை ஒன்றிணைக்கும் மற்றும் செயல்படும் திறனுக்கு காரணமானவை அத்தியாவசியமான கொழுப்பு அமிலங்கள். இவை நம்மால் உற்பத்தி செய்ய இயலாத காரணத்தால் உணவின் மூலமே பெற முடியும். மீன், பச்சை காய்கறிகள் பாதாம், வாதுமை கொட்டை ஆகியவற்றில் அத்தியாவசியமான கொழுப்பு அமிலங்கள் (EFA) அதிகம் உள்ளது.
- எலக்ட்ரோஎன்செப்லோகிராம் (EEG) என்பது மூளையில் உண்டாகக்கூடிய மின் அதிர்வுகளை பதிவு செய்யும் கருவி. இது மூளையின் செயல்பாட்டில் ஏற்படும் அசாதாரணமான மூளை அலைகளை கண்டுணரவும், மூளையில் ஏற்படும் உடனடி மாற்றங்கள், மூளைக்கட்டி, தலையில் ஏற்படும் காயங்கள், வலிப்பு போன்ற நோய்களை கண்டுணரவும் பயன்படுகிறது.
- பினைல் அசிடிக் அமிலம் (PAA) மற்றும் இண்டோல் 3 அசிடோ நைட்ரைல் (IAN) ஆகியவை இயற்கை ஆக்சின்களாகும். இண்டோல் 3 பியூட்ரிக் அமிலம் (IBA), இண்டோல் புரோப்பியானிக் அமிலம், நாப்தலின் அசிடிக் அமிலம் (NAA) மற்றும் 2, 4, 5 - T (2, 4, 5 - ட்ரைகுளோரோ பீனாக்சி அசிடிக் அமிலம் போன்றவை சில செயற்கை ஆக்சின்களாகும்.

- நாளமில்லாச் சுரப்பி மண்டலம் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகளைப் பற்றிய உயிரியல் பிரிவு “என்டோ கிரைனாலாஜி” எனப்படும்.
- தாமஸ் அடிசன் என்பவர் “நாளமில்லாச் சுரப்பி மண்டலத்தின் தந்தை” எனக் குறிப்பிடப்படுகிறார்.
- இங்கிலாந்து நாட்டு உடற் செயலியல் வல்லுனர்களான W.H.பேய்லிஸ் மற்றும் E.H ஸ்டார்லிங் ஆகியோர் “ஹார்மோன்” என்ற சொல்லை முதன் முதலில் 1909 ஆம் ஆண்டு அறிமுகப்படுத்தினர். அவர்கள் முதன் முதலில் கண்டறிந்த ஹார்மோன் “செக்ரிடின்” ஆகும்.
- மெலட்டோனின் என்னும் ஹார்மோன் பினியல் சுரப்பியில் சுரக்கிறது. இந்த ஹார்மோன் ‘காலத் தூதுவர்கள்’ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. ஏனெனில் உடல் முழுமைக்கும் இரவு நேரத்தினை உணர்த்தும் பணியை இந்த ஹார்மோன் மேற்கொள்கிறது. இரவு நேரங்களில் ஒளி, குறிப்பாக குறைந்த அலை நீளம் கொண்ட ஒளிபடுவதால், மெலட்டோனின் ஹார்மோன் உற்பத்தி குறைகிறது. மெலட்டோனின் உற்பத்தி குறைவதால் இயற்கையான உறக்கச் சுழற்சி பாதிக்கப்படுகிறது. இதனால் உண்டாகும் உறக்கமின்மையின் காரணமாக வளர்சிதை மாற்ற குறைபாடுகள் ஏற்படுகின்றது.
- எட்வர்ட். C. கெண்டல் என்பார் 1914 ஆம் ஆண்டில் முதன்முறையாக தைராக்கின் ஹார்மோனை படிக்க நிலையில் தனித்துப் பிரித்தார்.
- சார்லஸ் ஹாரிங்டன் மற்றும் ஜார்ஜ் பார்ஜர் ஆகியோர் தைராக்கின் ஹார்மோனின் மூலக்கூறு அமைப்பை 1927 ஆம் ஆண்டில் கண்டறிந்தனர்.
- ஒவ்வொரு நாளும் தைராய்டு சுரப்பியானது தைராக்கினைச் சுரக்க “120 μ g” அயோடின் தேவைப்படுகிறது.
- மனித இன்சலின் ஹார்மோன் 1921 ஆம் ஆண்டில் பி.ரெட்ரிக் பான்டிங், சார்லஸ் பெஸ்ட் மற்றும் மெக்லாட் ஆகியோரால் முதன் முதலில் கண்டறியப்பட்டது.
- 1922 ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 11 ந்தேதி அன்று முதன்முதலில் நீரிழிவு நோயை குணப்படுத்துவதற்காக இன்சலின் பயன்படுத்தப்பட்டது.
- அட்ரினல் கார்டெக்ஸ் சுரக்கும் “கார்ட்டிசோல்” ஹார்மோன்கள் உடலை உயிர்ப்பு நிலையில் வைத்திருக்கவும், மிகுந்த பாதிப்பு மற்றும் மன அழுத்தங்களிலிருந்து மீண்டு வரவும் உதவுகிறது.
- கார்ட்டிசோல் என்பது உயிர் காக்கும் பணியை மிகுந்த அழுத்த நிலைகளில் மேற்கொள்கிறது. எனவே இது “உயிர் காக்கும் ஹார்மோன்” என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
- பெண் குழந்தைகள் பிறக்கின்ற போது துவக்கநிலை பாலிக்கிள்களின் எண்ணிக்கை 7 மில்லியன் ஆகும். பருவமடையும்போது 60000 - லிருந்து 70000 மாகக் காணப்படுகிறது. பெண்களின் வாழ் நாளில் 1-2 மில்லியன் அண்டத்தில், 300 - 400 அண்டம் மட்டுமே அண்டம் விடுபடும் நிகழ்வின் மூலம் வெளியேற்றப்படுகிறது. மாறாக, ஆண்களின் வாழ்நாளில் 500 பில்லியன் விந்தணுக்கள் வெளியேறுகின்றன.

- மாதவிடாய் சுழற்சி என்பது பருவமடைதலில் தொடங்கி மாதவிடைவு வரை நடைபெறும் தொடர் நிகழ்வாகும். விடுபட்ட அண்டமானது விந்துவால் கருவுறச் செய்யப்படாதவரை இந்நிகழ்வு நடைபெறும். பொதுவாக கருவுற்ற நிலையில் மாதவிடாய் நிகழ்வதில்லை.
- பொதுவாக ஒவ்வொரு மாதமும் ஒரு முட்டையானது அண்டகத்தில் முதிர்ச்சியுறுகிறது. அண்டம் அல்லது முட்டையானது பாலிக்கிளிலிருந்து வெடித்து வெளியேற்றப்படுவது அண்டம் விடுபடும் நிலை (Ovulation) எனப்படும்.
- கருவுற்ற முட்டையைப் பெறுவதற்கு கருப்பையானது ஒவ்வொரு மாதமும் தன்னைத் தயார்படுத்துகிறது.
- கருவுற்ற முட்டை பதிவதற்கு ஏதுவாக கருப்பை யின் உட்சுவர் தடிமனாகவும், மிருதுவாகவும் மாறுகிறது.
- கருவுற்றமற்றும் கருவுறா நிலையைத் தொடர்ந்து ஏற்படும் மாற்றங்கள் கருவுற்ற காலம் முதல் கர்ப்பகாலம் முடியும் வரை கார்பஸ்லூட்டியத்தால் சுரக்கப்படும் புரோஜெஸ்டிரான் என்னும் ஹார்மோன் கருப்பையின் சுவரை தடிமனாகவும் மற்றும் மற்ற பாலிக்கிள்கள் முதிர்ச்சியடைவதைத் தடுத்தும் பராமரிக்கிறது.
- கருவுறா நிலையில், கார்பஸ்லூட்டியம் அழிவதன் காரணமாக முட்டை சிதைவுற்று கருப்பையின் உட்சுவர் மெதுவாக உரிந்து இரத்தம் மற்றும் கோழைப் பொருளை மாதவிடாய் சுழற்சியின் மூலம் வெளியேற்றுகிறது.
- சில சமயங்களில், அண்டகத்தினால் இரண்டு முட்டையானது வெளியிடப்பட்டு, இரு வேறுபட்ட விந்துவால் கருவுறுதல் நடைபெற்று வேறுபட்ட இரட்டையர்கள் (Fraternal Twins) உருவாகின்றனர். ஒரு முட்டையானது ஒரு விந்துவால் கருவுறச் செய்யப்பட்டு, இரண்டு கருவாக பிளவுபட்டால் ஒத்த இரட்டையர்கள் உருவாகின்றனர்.
- குழந்தை பிறப்பிற்குப் பிறகு முதல் 2 நாட்களிலிருந்து 3 நாட்களுக்குள் மார்பகங்களால் சுரக்கப்படும் பால் சீம்பால் (கொலஸ்ட்ரம்) எனப்படும். பிறந்த குழந்தைக்குத் தேவையான நோய் எதிர்ப்புத் திறனை அளிக்கக்கூடிய நோய் எதிர்ப்புப் பொருள்களை இது கொண்டுள்ளது.
- தலைகீழான சிவப்பு வடிவ முக்கோண குறியீடு இந்தியாவில் குடும்ப நலமேம்பாட்டிற்கான குடும்பக் கட்டுப்பாட்டுத் திட்டத்தைக் குறிக்கிறது. இது குறிப்பாக அனைத்து மருத்துவமனைகள், ஆரம்ப சுகாதாரநிலையங்கள் மற்றும் குடும்ப நல மையங்களில் காட்சிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. தேவைப்படுவோருக்கு குடும்பக் கட்டுப்பாடு தொடர்பாக உதவி மற்றும் ஆலோசனைகள் இலவசமாக வழங்கப்படுகிறது. "சிறு குடும்பமே சீரான வாழ்வு" என்ற வாசகத்துடன் இந்த தலைகீழான சிவப்பு முக்கோண குறியீடு காட்சிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.
- ஒவ்வொரு வருடமும் மே 28 ஆம் தேதி மாதவிடாய் சுகாதார நாளாகக் கொண்டாடப்படுகிறது. இது பெண் குழந்தைகள் மற்றும் பெண்களிடையே மாதவிடாய் சுகாதாரம் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தி அதன் முக்கியத்துவத்தை உணர்த்துவதாகும். மாதவிடாயை மையப்படுத்தி தற்போது திரைப்படங்கள், விவாதங்கள் மற்றும் முகாம்கள் மூலம் விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

- சுகாதார அமைச்சகத்தால் 2011 ஆம் ஆண்டு அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட மாதவிடாய் சுகாதாரத் திட்டத்தின் மூலம் நாப்கின்களுக்கு மானியம் வழங்கப்பட்டது.
- தமிழ்நாட்டில் யுனிசெப் அமைப்பானது, பள்ளிகளில் நாப்கின்களை எரிப்பதற்கான மலிவு விலை எரியூட்டிகளை வழங்கியதுடன், அவற்றை சிதைப்பதற்கான (மட்கச் செய்தல்) குழிகளையும் ஏற்படுத்தியது.
- புன்னட் கட்டம் என்பது R.C புன்னட்டால் உருவாக்கப்பட்ட சோதனைப் பலகை ஆகும். மரபியல் கலப்பில் ஜீனோடைப் எவ்வாறு உருவாகிறது என்பதைத் தெரிந்து கொள்ளும் ஒரு வரைபட முறையாகும்.
- மரபியலின் குரோமோசோம்களின் பங்கு பற்றிய கண்டுபிடிப்பிற்கான நோபல் பரிசு 1993 ஆம் ஆண்டு T.H மோர்கனுக்கு வழங்கப்பட்டது.
- டீலோமியர்கள் ஒவ்வொரு செல்லின் முதுமையை உணர்த்தும் கடிகாரங்களாகச் செயல்படுகின்றன.
- டீலோமியர்கள், குரோமோசோம்களில் காணப்படும் பாதுகாப்பு நியூக்ளியோடைட் தொடர்வரிசை ஆகும். ஒவ்வொரு முறை செல் பகுப்படையும் போதும் அவை குறுகல் அடைகின்றன. டீலோமியர்கள் மிகவும் குறுகி, தங்கள் வேலையைச் செய்ய முடியாத போது, செல்கள் முதுமையடைய காரணமாகின்றன.
- ஒற்றை ஜீனில் ஏற்படும் திடீர் மாற்றத்தால் கதிர் அரிவாள் இரத்த சோகை நோய் ஏற்படுகிறது. இந்த ஜீனில் ஏற்படும் மாற்றம், ஹீமோகுளோபின் மூலக்கூறில் உள்ள புரதப் பகுதியின் அமைப்பில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது. புரத மூலக்கூறில் ஏற்பட்ட மாற்றத்தினால், இந்த ஹீமோகுளோபினைக் கொண்டுள்ள சிவப்பு இரத்த செல்கள் கதிர் அரிவாள் வடிவத்தைப் பெறுகின்றன.
- வாழும் தொல் உயிர்ப் படிவங்கள் (Living Fossils) இவை தற்போது உயிருள்ளவை. இவை படிவமாக மாறிய முன்னோரைப் போன்ற தோற்றத்தை ஒத்திருப்பதால் இவற்றை வாழும் தொல் உயிர்ப் படிவங்கள் என்கிறோம். எ.கா.: ஜிங்கோ பைலோபா
- புவி அமைப்புக் கால அளவை என்பது, பாறை அடுக்குகளின் அமைப்பினைக் கால வரிசைப்படி அறிந்து கொள்ளும் முறை ஆகும். இதன் மூலம் புவி அமைப்பு வல்லுநர்கள், தொல்பொருள் ஆய்வாளர்கள் மற்றும் புவி சார் அறிஞர்கள் புவியின் வரலாற்றினைக் காலத்தோடும் நிகழ்வுகளின் தொடர்போடும் இணைத்து விளக்குகின்றனர்.
- திருவக்கரை (விழுப்புரம் மாவட்டம், தமிழ்நாடு) கல்மரப் படிவப் பூங்கா இரண்டாயிரம் மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தாவரத் தண்டுப் பகுதியானது ஆற்றங்கரையில் மண்ணில் புதையுண்டு காலப்போக்கில் அதிலுள்ள கரிமப் பொருள்கள் சிலிகாவினால் நிரப்பப்பட்டுப் படிவமாகியுள்ளது. கல்மரமான பின்பும் இத்தாவரங்கள் முந்தைய நிறம், வடிவம் வரித் தன்மை முதலானவற்றைத் தக்கவைத்துக் கொண்டுள்ளன. ஆண்டு வளையம், நிறங்களின் அடுக்கு, கணுப் பகுதிகள் போன்ற அனைத்துப் பண்புகளும் கல்மரமான பிறகும் புலப்படும் வகையில் அமைந்துள்ளன.

- நாசா 2020இல் வான் உயிரியல் என்னும் திட்டத்தை உருவாக்கி அதன் மூலம் செவ்வாயின் பழமையான சூழல் குறித்தும் செவ்வாயின் மேற்புறப் புவி அமைப்புக் குறித்தும் செவ்வாயில் உயிரிகள் இருந்தனவா என்பது குறித்தும் அவ்வாறு உயிரிகள் இருந்தால் அவற்றைப் பாதுகாப்பது குறித்தும் ஆய்வு செய்து வருகிறது.
- இந்திய பசுமைப்புரட்சியில் முன்னணிப் பங்கு வகித்தவர், இந்திய விஞ்ஞானியான டாக்டர். மான்கொம்பு சாம்பசிவன் சுவாமிநாதன் ஆவார். உருளைக் கிழங்கு, கோதுமை, நெல் மற்றும் சணல் ஆகிய பயிர்களில் அவர் மேற்கொண்ட பயிர்ப்பெருக்க ஆய்வுகள் மிகவும் புகழ்பெற்றவையாகும். அவரது பெரும் முயற்சிகளால் 1960 ஆம் ஆண்டில் 12 மில்லியன் டன்னாக இருந்த கோதுமை உற்பத்தி, தற்போது 70 மில்லியன் டன்னாக உயர்ந்துள்ளது. எனவே இவர் “இந்திய பசுமைப்புரட்சியின் தந்தை” என பொருத்தமாக அழைக்கப்படுகிறார்.
- டாக்டர். கோ. நம்மாழ்வார் (1938-2013) ஒரு தமிழ் விவசாய விஞ்ஞானி, சுற்றுச் சூழல் ஆர்வலர் மற்றும் இயற்கை வேளாண் வல்லுநர் ஆவார். இவர் “வானகம் - நம்மாழ்வார் உயிர் சூழல் நடுவம், உலக உணவு பாதுகாப்பிற்கான பண்ணை ஆராய்ச்சி மையம்” (NEFFFRGFST - வானகம்) என்ற அறக்கட்டளையை உருவாக்கி, அதன் மூலம் இயற்கை வேளாண்மையின் பயன்கள் பற்றிய விழிப்புணர்வை மக்களிடையே உருவாக்கினார்.
- காமாத் தோட்டம் அல்லது அணுப் பூங்கா என்பது இரண்டாம் உலகப் போருக்கு பிறகு அணு சக்தி ஆற்றலை பயிர் முன்னேற்றத்திற்காகப் பயன்படுத்தும் ஒரு பிரபலமான கருத்தாக்கம் ஆகும். இது ஒரு தூண்டப்பட்ட சடுதிமாற்ற பயிர்ப்பெருக்க முறையாகும். இதில் கோபால்ட் - 60 அல்லது சீசியம்- 137 இல் இருந்து காமாக்கதிர்கள் பயிர் தாவரங்களில் விரும்பத்தக்க சடுதி மாற்றங்களைத் தூண்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டன.
- பிளாஸ்மிடு என்பது பாக்டீரிய செல்லின் சைட்டோபிளாசுத்தில் காணப்படும், குரோமோசோம் சாராத, சிறிய, வட்டவடிவ, இரண்டு இழைகளான டி.என்.ஏ ஆகும். இது குரோமோசோம் டி.என்.ஏவிலிருந்து வேறுபட்டது. இது தன்னிச்சையாக இரட்டிப்படையும் திறனுடையது.
- ரெஸ்ட்ரிக்டிவ்ஸ் நொதி டி.என்.ஏவில் குறிப்பிட்ட இடத்தில் காணப்படும் குறிப்பிட்ட கார வரிசையை (பேலின்ட்ரோம் வரிசை) அடையாளம் கண்டு, அவ்விடத்தில் உள்ள பாஸ்போடைஎஸ்டர் பிணைப்புகளைத் துண்டிப்பதன் மூலம் டி.என்.ஏ-வைத் துண்டிக்கிறது.
- 1996 ஆம் ஆண்டு ஜூலை மாதம் ஸ்காட்லாந்து நாட்டு ரோசலின் நிறுவனத்தினைச் சார்ந்த டாக்டர். அயான் வில்மட் மற்றும் அவரது குழுவினரும் இணைந்து டாலி என்ற குளோனிங் முறையிலான பெண் செம்மறி ஆட்டுக்குட்டியினை முதன்முதலில் உருவாக்கினர். இந்த ஆட்டுக்குட்டி உடல செல் உட்கரு மாற்றிப் பொருத்துதல் முறையில் உருவாக்கப்பட்டதாகும். ஆற்றை ஆண்டுகள் உயிர் வாழ்ந்த இந்த ஆட்டுக்குட்டி நுரையீரல் நோயினால் 2003 ஆம் ஆண்டு இறந்தது.
- பெண்கள் மற்றும் குழந்தைகள் மேம்பாட்டு
- அமைச்சகம் குழந்தைகளுக்கு எதிரான பாலியல்
- குற்றங்களிலிருந்து அவர்களைப் பாதுகாப்பதற்காக

- 2012 - இல் போக்சோ (POCSO - Protection of Children from Sexual Offences). சட்டத்தை அறிமுகப்படுத்தியது பாலியல் நோக்கத்திற்காக குழந்தைகளை கடத்திச் செல்லும் நபர்களும் இச்சட்டத்தின் கீழ் தண்டனைக்கு உள்ளாகின்றனர்.
- போக்சோ சட்டத்தின் குறிக்கோள்கள் - 2012 பாலியல் தாக்குதல், பாலியல் துன்புறுத்தல் மற்றும் ஆபாசம் போன்ற குற்றங்களிலிருந்து பாதுகாத்தல். இத்தகைய குற்றங்களை விரைந்து விசாரிக்க சிறப்பு நீதிமன்றங்களை அமைத்தல்.
- குழந்தை உரிமைகள் பாதுகாப்பிற்கான தேசிய ஆணையம் (NCPCR) மார்ச் 2007. இல் குழந்தை உரிமைகள் சட்டம் (CPCR), 2005-ன் கீழ் அமைக்கப்பட்டது. இந்தச் சட்டம் பொதுவுடைமைக் கொள்கை, குழந்தை சட்டங்களை மீற முடியாமை மற்றும் நாட்டில் காணப்படும் குழந்தைகள் தொடர்பான கொள்கைகளின் அவசரத்தை வலியுறுத்துகிறது.
- 18 வயது வரையிலான அனைத்து குழந்தைகளின் பாதுகாப்புக்கும் சமமான முக்கியத்துவம் உள்ளது. பாதிக்கப்பட்ட கடின வாய்ப்புகள் அதிகமுள்ள குழந்தைகளுக்கு முன்னுரிமை நடவடிக்கை கொள்கைகளை வரையறுக்கிறது.
- மருந்துகளின் தவறான பயன்பாடு மற்றும் சட்டவிரோத கடத்தல் மீதான சர்வதேச நாள் - ஜூன் 26.
- 1985 - ஆம் ஆண்டில் போதையூட்டும் மருந்துகள் மற்றும் மனோவியல் மருந்துகள் சட்டம் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.
- உலக சுகாதார நிறுவனம் (WHO) 1984 மருந்துகளின் போதை (அடிமையாதல்) அல்லது மருந்துகளின் தவறான பயன்பாடு என்ற வார்த்தைக்குப் பதிலாக மருந்துகளை சார்ந்திருத்தல் என்ற வார்த்தையைப் பயன்படுத்த ஆலோசனை வழங்கியுள்ளது.
- உலக சுகாதார நிறுவனம் (WHO) 1984 போதை (drug) என்ற வார்த்தையைப் பயன்படுத்த ஆலோசனை வழங்கியது. WHO வெளியிட்ட உத்தரவின்படி அனைத்து சிகரெட் விளம்பரங்களிலும் மற்றும் அட்டைப் பெட்டிகளிலும் "புகை பிடித்தல் உடல்நலத்திற்குத் தீங்கானது" என்ற சட்டரீதியான எச்சரிக்கை இடம் பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- புகையிலை எதிர்ப்புச் சட்டம் மே-1 2004. இல் கொண்டு வரப்பட்டது. 2030-ஆம் ஆண்டில் உலகளவில் ஆண்டுக்கு 10 மில்லியன் அளவில் இறப்பினை ஏற்படுத்துவதற்கான மிகப்பெரிய ஒற்றைக் காரணியாக புகையிலை திகழும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.
- மே - 31 புகையிலை எதிர்ப்பு நாளாகக் கருதப்படுகிறது. (உலக புகையிலை எதிர்ப்பு நாள்)
- இந்தியாவில் எட்டு பேரில் ஒருவர் நீரிழிவு நோயாளி ஆவார். WHO-வின் திருத்தம் செய்யப்பட்ட புள்ளி விவரம் 2025-இல் இந்தியாவில் 57.2 மில்லியன் நீரிழிவு நோயாளிகள் இருக்கலாம் எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. நீரிழிவு நோய் ஏற்படுவதற்கான சராசரி வயது 40 ஆகும். பிற நாடுகளில் 55 வயதாகும். 2030 - இல் இறப்பை ஏற்படுத்துகின்ற காரணிகளில் நீரிழிவு நோய் 7-வதாகத் திகழுமென உலக சுகாதார (WHO) அமைப்பு தெரிவிக்கிறது.
- WHO-வின் அளவீட்டின்படி உணவுண்ணா நிலையில் இரத்த குளுக்கோஸின் அளவு 140 மிகி/டெசிலி விட அதிகமாகவும் அல்லது சீரற்ற இரத்த குளுக்கோஸ் அளவு 200 மிகி/டெசிலி

ஐ விட அதிகமாகவும் இரண்டு சந்தர்ப்பங்களுக்கு மேல் காணப்பட்டால் டயாபடீஸைக் கண்டறிந்து உறுதிப்படுத்துதல் அவசியமானதாகும்.

- கரையாத நார்ச்சத்து கொண்ட ஆளி விதைகள், கொய்யா, தக்காளி மற்றும் கீரைகள் இரத்த சர்க்கரை அளவை குறைப்பதில் உதவுகின்றன.
- அளவுக்கதிகமாக உண்ணுகின்ற ஒவ்வொரு 7 கலோரி உணுவிலும் 1கி கொழுப்பு உடலில் சேகரமாகி, உடல் பருமன் அதிகரிக்க வழிவகுக்கிறது. அடிப்போஸ்திசுக்களில் அதிகமாக சேரும் கொழுப்பு உடல் எடையை 20% - 25% அளவுக்கு கூட்டுகிறது. சராசரி உடல் எடையை விட 10%க்கும் அதிகமான எடை கொண்டவர் அதிக எடை உடையோர் மற்றும் 20% க்கும் அதிகமான எடை கொண்டவர் உடல்பருமன் உடையோர் எனப்படுவர்.
- இந்தியர்களின் இரத்தத்தில் இருக்க வேண்டிய விரும்பத்தக்க கொழுப்பின் அளவானது 200 மிகி/டெசிலி ஆகும். இரத்தத்தில் கொழுப்பின் அளவு 200லிருந்து 300 மிகி/டெ சிலி ஆக அதிகரிக்கும் போது இதயக் குழல் (கரோனரி இதய நோய்) நோய்க்கான ஆபத்தும் அதிகரிக்கிறது.
- HDL (அதிக அடர்த்தி கொண்ட லிப்போபுரதம்) அல்லது நல்ல கொலஸ்ட்ரால் இதய நோய்க்கான ஆபத்தை குறைக்கிறது. மாறாக LDL (குறை அடர்த்தி கொண்ட லிப்போபுரதம்) இதய நோய்க்கான ஆபத்தை அதிகரிக்கிறது.
- உலக புற்றுநோய் நாள் - பிப்ரவரி 4
- தேசிய புற்றுநோய் விழிப்புணர்வு நாள் - நவம்பர் 7
- இந்தியாவின் டாக்டர் சுனிதி சால்மோன் HIV ஆராய்ச்சி மற்றும் சிகிச்சையின் முன்னோடி ஆவார். இவர் சென்னையில் 1980 -களில் எய்ட்ஸ் ஆராய்ச்சிக்கான முதல் தன்னார்வ சோதனை மற்றும் ஆலோசனை மையங்களை ஏற்படுத்தினார். இவரது குழுவினர் 1985 - இல் இந்தியாவில் முதன் முதலில் HIV தொற்றுக்கான ஆதாரத்தினை ஆவணப்படுத்தினார்கள். (இந்தியாவின் முதல் எய்ட்ஸ் நோயாளி சென்னையைச் சேர்ந்தவர் ஆவார்).
- மக்களில் பலர் எய்ட்ஸ் பற்றிய அறியாமையில் உள்ளனர். இதன் மூலம் நாம் கூறுவது "அறியாமையினால் இறக்கக் கூடாது". நம் நாட்டில் தேசிய எய்ட்ஸ் கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு (NACO) மற்றும் பிற அரசு சாராத தொண்டு அமைப்புகள் (NGOS) மக்களுக்கு எய்ட்ஸ் பற்றிய கல்வியைப் புகட்டுகின்றன. ஒவ்வொரு வருடமும் டிசம்பர் 1ஆம் நாள் "உலக எய்ட்ஸ் தினம்" ஆக அனுசரிக்கப்படுகிறது.
- 1973ஆம் ஆண்டில் அகிம்சா வழியில் மரங்களையும் காடுகளையும் பாதுகாப்பதற்காக துவக்கப்பட்ட இயக்கம். "சிப்கோ" என்னும் வார்த்தைக்கு பொருள் தழுவுதல் என்பதாகும். மரங்களை வெட்ட விடாமல் கிராம மக்கள் அவற்றை வட்டமாக சூழ்ந்துகொண்டு கட்டித் தழுவிப்படி நின்றதால் இப்பெயர் அமைந்தது. உத்திரப்பிரதேச (தற்போதைய உத்தரகாண்ட்)
- மாநிலத்தில் உள்ள சாமோ லி என்னும் ஊரில் இவ்வியக்கம் தோன்றியது. இமயமலைப் பகுதிகளில் உள்ள காடுகளை 15 ஆண்டுகள் அழிக்கக் கூடாது என்ற தடை உத்தரவை பெற்று 1980ஆம் ஆண்டு இவ்வியக்கம் மிகப்பெரும் வெற்றியை அடைந்தது.
- •ஜிம் கார்பெட் தேசியப் பூங்கா,

- 1936ம் ஆண்டு உத்தராகாண்ட் மாநிலத்தில் துவங்கப்பட்ட இந்தியாவின் முதல் தேசியப் பூங்கா.
- இந்தியாவில் தற்போது 15 உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள் உள்ளன.
- தமிழ்நாட்டிலுள்ள நீலகிரி பகுதி, ஒரு பாதுகாக்கப்பட்ட உயிர்க்கோளக் காப்பக பகுதியாகும்.
- தமிழ்நாட்டில் தேனி மாவட்டம், வெங்கடாச்சலபுரம் என்னும் கிராமத்தைச் சேர்ந்த ராதிகா ராமசாமி என்பவர் “இந்தியாவின் முதல் பெண் வன உயிரி புகைப்படக் கலைஞர்” என்று சர்வதேச அளவில் புகழ் பெற்றுள்ளார். இவர் பறவை இனங்களை புகைப்படம் எடுப்பதில் மிகுந்த ஆர்வம் கொண்டவர். இவரது புகைப்படத் தொகுப்பு “வன உயிரினங்களின் சிறந்த தருணங்கள்” என்னும் தலைப்பில் நவம்பர் 2014ம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது.
- புலிகள் பாதுகாப்பு திட்டம் 1973ம் ஆண்டிலும், யானைகள் பாதுகாப்புத் திட்டம் 1992ம் ஆண்டிலும் துவங்கப்பட்டது. 1976ம் ஆண்டில் முதலமைச்சர் பாதுகாப்புத் திட்டம் துவங்கப்பட்டது.
- 1999ம் ஆண்டில் கடல் ஆமைகள் பாதுகாப்புத் திட்டம் துவங்கப்பட்டது.
- அசாம் மாநிலத்திலுள்ள காண்டாமிருகங்களை பாதுகாக்க ‘இந்திய காண்டாமிருகங்கள் பாதுகாப்பு 2020’ என்னும் திட்டம் துவங்கப்பட்டுள்ளது. இதன் மூலம் குறைந்த பட்சம் 3000 ஒற்றைக் கொம்புடைய காண்டாமிருகங்களை யாவது 2020 ம் ஆண்டுக்குள் பாதுகாத்திட குறிக்கோள்மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.
- அமெரிக்கா மற்றும் சீனாவிற்கு அடுத்தபடியாக உலக அளவில் கச்சா எண்ணெய் பயன்படுத்தும் மூன்றாவது பெரிய நாடு இந்தியாவாகும்.
- உலகின் ஏழு அதிசயங்களில் ஒன்றான தாஜ் மஹால் உத்தரப்பிரதேச மாநிலம் ஆக்ராவில் உள்ளது. இது வெண்மை நிற பளிங்குக் கற்களால் கட்டப்பட்டுள்ளது. இந்திய எண்ணெய் நிறுவனத்திற்கு சொந்தமான மதுரா எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு ஆலை தாஜ்மஹாலுக்கு அருகில் அமைந்துள்ளது. இதிலிருந்து உற்பத்தியாகும் சல்பர் மற்றும் நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் இப்பகுதியில் உள்ள தாஜ்மஹாலின் வெண்ணிற பளிங்கு கற்களில் மேல் படிந்து அக்கற்களை மஞ்சள்நிறமாக மாற்றியுள்ளது. தாஜ்மகாலை சிதைவிலிருந்து பாதுகாக்க தற்போது இந்திய அரசாங்கம் வெளியேற்றும் புகைகளுக்கு குறிப்பிட்ட வரையறை அளவினை விதித்துள்ளது.
- 100 சூரிய வெப்ப சூடேற்றிகள் மூலம் ஒரு ஆண்டுக்கு 1500 யூனிட் மின்சாரத்தை சேமிக்க முடியும்.
- உலகின் மிக உயரமானதும், மிகப் பெரியதுமான காற்றாலை ஹவாய் பகுதியில் அமைந்துள்ளது.
- ஒரு காற்றாலையில் உற்பத்தி செய்யப்படும் மின்சாரத்தினை 300 வீடுகள் பயன்படுத்த முடியும்.
- ஷேல் வாயுக்கள் எடுப்பதற்காக இந்தியாவில் ஆறு பகுதிகள் கண்டறியப்பட்டுள்ளன. அவை கேம்பே(குஜராத்), அஸ்ஸாம் - அரக்கான் (வடகிழக்குப் பகுதி), கோண்ட்வானா (மத்திய இந்தியா), கிருஷ்ணா கோதாவரி (கிழக்கு கடற்கரைப் பகுதி), காவேரி மற்றும் இந்தோ-கங்கைப் வடிநிலப் பகுதி.

- 2ம் நூற்றாண்டில்(பொ.ஆ.) சோழ வம்சத்தைச் சேர்ந்த கரிகால் சோழ மன்னரால் கட்டப்பட்ட கல்லணையானது மிகவும் பழமையானது. இது உலகின் நான்காவது பழமையான அணையாகும். இந்த அணை இன்றும் தமிழக மக்களுக்கு பயன்படும் வகையில் உள்ளது. இவ்வணை திருச்சிராப்பள்ளி நகருக்கு 20 கி.மீ. அருகில், காவிர் ஆற்றின் குறுக்கே கட்டப்பட்டுள்ளது.
- மின்னணுக் கழிவுகளால் ஆரோக்கியத்திற்கு உண்டாகும் பாதிப்புகள்
1. ஈயம்: மனிதரில் மைய நரம்பு மண்டலத்தையும் பக்க நரம்பு மண்டலத்தையும் பாதிக்கிறது. குழந்தைகளின் மூளை வளர்ச்சியை பாதிக்கிறது.
 2. குரோமியம்: மூச்சுத்திணறல் ஆஸ்துமா
 3. கேட்மியம்: சிறுநீரகம் மற்றும் கல்லீரலில் படிந்து அதன் பணிகளை பாதிக்கிறது. நரம்புகளை பாதிக்கின்றது.
 4. பாதரசம்: மூளை மற்றும் சுவாச மண்டலத்தை பாதிக்கிறது
 5. பாலிவினைல் குளோரைடு (PVC) உள்ளிட்ட நெகிழிகள்: நெகிழிகளை எரிப்பதால் உண்டாகும்டையாக்சின்கள் இனப்பெருக்க மண்டலத்தின் வளர்ச்சியையும், பணியையும் பாதிக்கிறது.