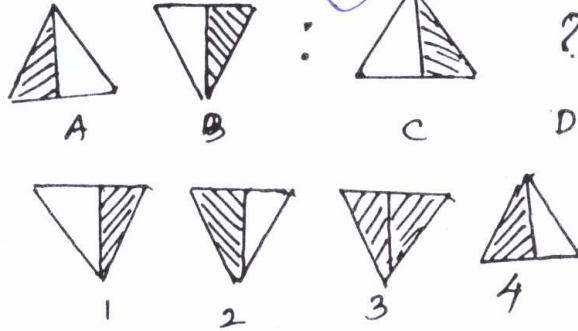
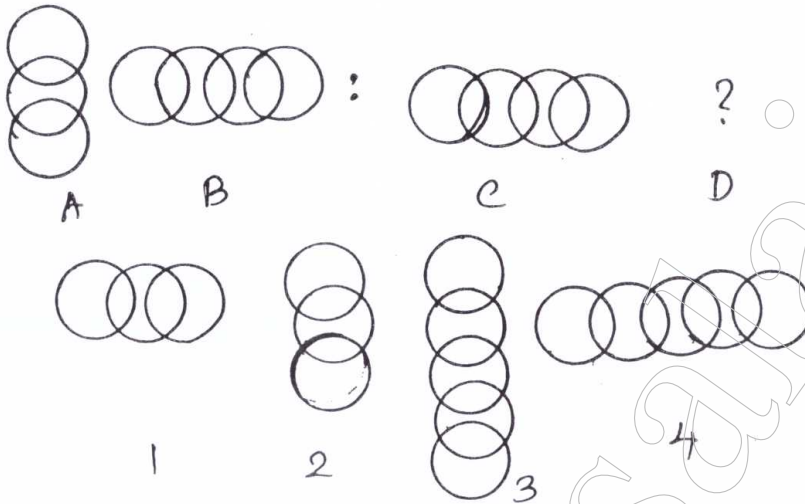


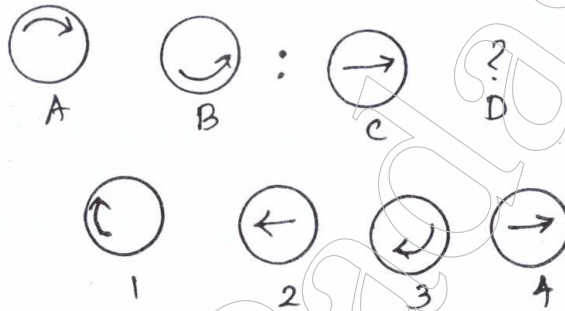
82



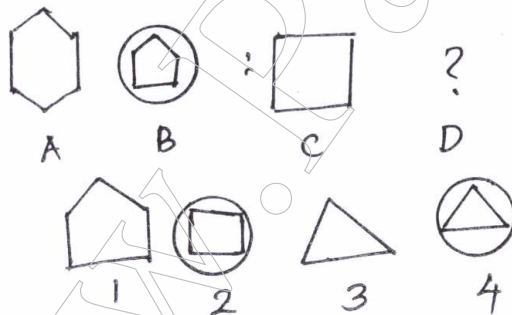
83



84.



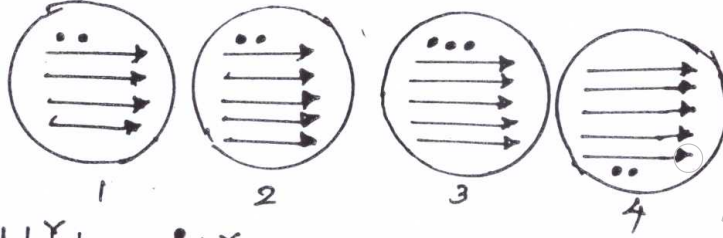
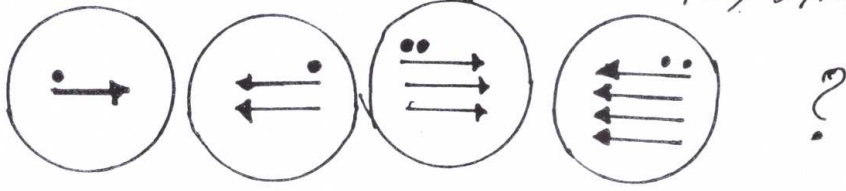
85.



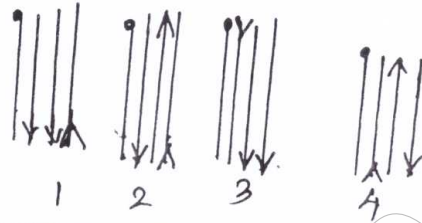
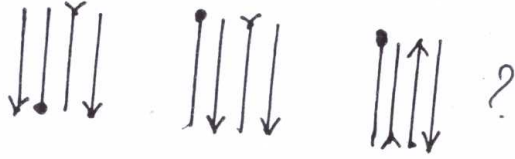
அடிக்கோடு: (உதாரணம் : 86-90)

ஒகாடுதம்பட்ட படங்களில் காடுத்து ஊதம் படத்தை குறியுதவந்த

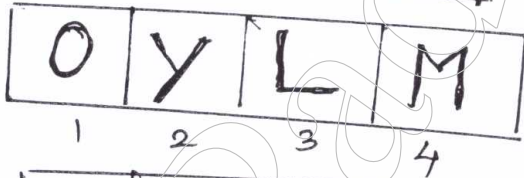
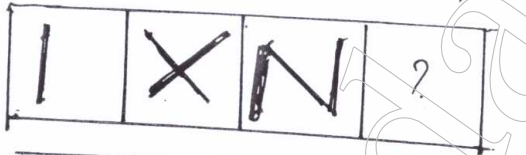
86.



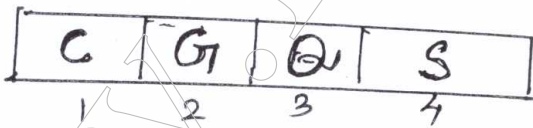
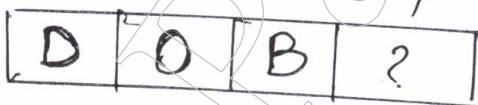
87.



88.



89.



90.



93

அறிவியல் / உயிர் அறிவியல்

அளவியல்

அளவு	SI அலகு	குறியீடு
நீளம்	மீட்டர்	மீ m
நிறை	கிலோகிராம்	கி கி
காலம்	வினாடி	செி s
வெப்பநிலை	கெல்வின்	K
மின்னோட்டம்	ஆம்பியர்	A
மொழிவீச்சு	மோல்	mol
ஒளிக் கதிர்	கேண்டலா	cd

* தனித்தனி வெப்பநிலை அளவு -273°C ஆகும்

* கெல்வின் வெப்பநிலையின் $0\text{K} = -273^{\circ}\text{C}$

* திரிசு 2 க்கு 0°C $0^{\circ}\text{C} = 273\text{K}$

* திரிசு அய்ந்து அளவு ஒரே நிலை, தாய் மற்றும் 200 மீட்டர் அளவு அளவியல் அளவியல் அளவியல்

* திரிசு அளவியல் -273°C அளவியல் அளவியல்

* அளவியல் அளவியல் அளவியல் அளவியல்

* திரிசு அளவியல் அளவியல் அளவியல் அளவியல் அளவியல்

* திரிசு அளவியல் அளவியல் அளவியல் அளவியல் அளவியல்

* அளவியல் அளவியல்

* அளவியல் SI அளவியல் அளவியல் அளவியல்

* அளவியல் அளவியல் அளவியல் அளவியல் அளவியல்

* அளவியல் SI அளவியல் அளவியல் அளவியல் அளவியல்

* அளவியல் அளவியல் அளவியல் அளவியல்

* அளவியல் அளவியல் அளவியல் அளவியல் அளவியல்

* அளவியல் அளவியல் அளவியல் அளவியல் அளவியல்

- * பாதரச பாரமாதிய உவொக்தியவர் டாரிசுலி
- * சக்தங்கம் உணைத் தாங்கிதம் : உராய்மை குறைதம்
- * கோடு கோடான பள்ளங்கள் : உராய்மை அதிகரிக்கும்
- * மண் அகழ்சி (JCB) : பாஸ்கல் விதியன்
அடிப்படையில் இயங்குகிறது
- * அடுத்தத்திணை கணக்கிடும் வாய்பாடு
அடுத்தம் = $\frac{\text{விசை}}{\text{விசையுடைய பரப்பு}}$
- * திரவங்களில் அடுத்தவானது ஆழம் அதிகரிக்கும்போது அடுத்தம் அதிகரிக்கும்.
- * அடுத்தத்தை கணக்கிடும் சூன்யாடு $P = h \rho g$
- * பாதரசம் பயன்படுத்தாத பாரமானி அனிராய்டு பாரமானி

நிதழ்கள்	விசையின் வகைகள்
1) நூற்காலியத் தூண்டு	ஒரு விசை
2) உண்ண மாந்தியுத்த தேங்காய்ப்பூண்டு	ஒரு விசை (புளிசுர்ப்பு விசை)
3) சீர்தகை நூண்டு வகைகள்	ஒரு விசை (உராய்வு விசை)
4) சிந்தகார்த்தகை சூயாடி சூண்டு	ஒரு விசை (நிணயின் விசை)
5) இடு காந்தகைக்கு திடை	ஒரு விசை (காந்தவிசை)
6. உய்யின் மாந்தியுத்த விசை	ஒரு விசை (புளிசுர்ப்பு விசை)

நுகைசு குற்றியின் தனிமங்கள் மற்றும் சூன்யங்கள்

- * நீரின் கொதி நிலை : 100°C
- * நீரின் உறை நிலை (பனித்தடி) : 0°C
- * பனித்தடியின் உகுநிலை : 0°C
- * தனிமத்தின் மிகச்சிறிய துகள் அணு
- * அணும் மற்றும் விண்மீன்களில் உள்ள அக்தியமான தனிமங்கள் தாதுரன் மற்றும் ஹீலியம் (H & He)
- * இது வரை கண்டறியப்பட்டும் தனிமங்களின் எண்ணிக்கை: 118
- * 4வியின் அதிக அளவில் உள்ள தனிமம் : ஆக்சிஜன் (21%)
- * ஆக்சிஜனுக்கு அடுத்து 4வியின் அதிகம் காணப்படும் தனிமம் : சூலிக்கான்
- * நீரில் நிலையின் உள்ள உலோகம் : மங்கீடு (பாதரசம்)

- 1) நீரிடநிலையில் உள்ள அனோகம் முராயின்
- * உனோகம் யோலிசைக்டு எடுத்துக்காட்டு புரான், சிலிகான், ஓசீமாலியம்.
- * முலியின் உள்ள 20 விடுக்காடு (20%) இக்கிசன் அலகான் காட்டில் உடுவாகிறது.
- * அரித உடுநிலையைக் கொண்ட உனோகம் டங்ஸ்டன் (3410°C). இது மின்சலிமகலில், மின்னியூயாக பயன்படுகிறது
- * பறக்கும் பஞ்சான்கலில் (பாறாகட்) நிறப்பப்படும் வாயு ஓலியல்.
- * ஓலி இல் விளக்கு உடுவாகிய்யயன்யடும் வாயு, திரிய்டான்
- * விளம் பரவ்கலில் ஓலி இல் வாயு ஓலிசைக்கலில் பயன்படும் வாயு: நியான்.
- * டங்ஸ்டன் விளக்குகலில் பயன்படும் வாயு திரகான்
- * சண்டர்த்தில் உள்ள வாயு வாயு திரகான்
- * அரிதம் ஓலிசைக்கலில் விளக்குகலில் உள்ள வாயு ஓலிசைக்கலில்
- * பறப்பகலில் பயன்படுத்தியயடும் வாயு ஓலிசைக்கலில்
- * நீரிசில் விளக்கு சித்தமாக வய்த்திடுக்க உடு வாயு ஓலிசைக்கலில்
- * முற்றுநோயை விளக்குத்த பயன்படும் கதிரியக்க விளக்குகலில் வாயு திரகான்
- * இடுக்கிய தங்கமாக முற்றுய் விளக்கு அலகலில்
- * இடுக்கிய தங்கமாக முற்றுய் விளக்கு அலகலில் விளக்கு அலகலில்
- * நீரில் உள்ள தனிமங்கள் : வாயு திரகான், இக்கிசன்
- * நீரின் விளக்கு வாயு : H₂O
- * நீர் விளக்கு உள்ள வாயு திரகான் முற்றுய் இக்கிசனின் நிறை விளக்கு : 1:8 (அ) 2:16
படுக்கைய விளக்கு : 2:1
- * விளக்கு உடலில் உள்ள நீரின் அளவு 65.5% (அ) 70%.
- * நீர் உறையுமீயாது அளவு படுக்கை 10%. அதிக்கிறது.
- * விளக்கு அளவு கரைக்கும் அளவு விளக்கு அளவு

* வேகான் சூனத்தியு (03)-ல் சூனியு அணுக்கள் உண்மை
 * ஊக்கியன் (02) 90 ந.ரணு சூனத்தியு.

சூனத்தியின் உயர்	சூனியல்
அர்கான்	Ar
அசுரீனிக்	As
கிரோமின்	Cl
கிரோமியம்	Cr
கால்சியம்	Ca
காட்மியம்	Cd
மங்கனியம்	Mg
மாங்கனிக்	Mn
அலுமினியம்	Al
பேரியம்	Ba
பெரியியம்	Be
பிஸ்மூத்	Bi
பிரோமின்	Br
கோபால்ட்	Co

சூனத்தியின் உயர்	சூனியல்
காலியம்	Ga
ஹீலியம்	He
லித்தியம்	Li
நியான்	Ne
சிலிகான்	Si
போரான்	B
கார்பன்	C
ஃதரீன்	F
ஹைட்ரஜன்	H
அத்யாக்ஷன்	I
நைட்ரஜன்	N
ஊக்கியன்	O
பாஸ்பரஸ்	P
சீசியம்	S
வெண்கலம்	V
யுரேனியம்	U

சூனத்தியின் உயர்	இலத்தீன் / கிரேக்க உயர்	சூனியல்
சோடியம்	நேட்ரியம்	Na
பொட்டாசியம்	பொசீடியம்	K
இரும்பு (அயர்ன்)	ஃயெர்ரம்	Fe
காப்பர் (காப்பர்)	க்யூபம்	Cu
சிலிவர் (வெள்ளி)	அர்வெண்டம்	Ag
கோல்ட் (வங்கம்)	ஆரம்	Au
வெந்தூரி (மாத்திரம்)	ஹைட்ரஜர்ஜியம்	Hg
புளம்	பிளம்பம்	Pb
பிளம்	ஸ்டீலியம்	Sn
அண்ட்ரோயிட்	ஸ்டீலியம்	Sb
டங்ஸ்டன்	உய்ல்ட்ரம்	W

22 mar

wednesday

(87)

(3)

வாயுவாயு	வேதியியல்
1 சீரமைப்பு உப்பு (கோபுர உப்பு)	கோபுரம் கோபுரம்
2 ராபர்ட் கோபுரம்	கோபுரம் கார்பனேட்
3 சீரமைப்பு கோபுரம்	கோபுரம் கார்பனேட்
4 சீரமைப்பு (பரிசீலிப்பு)	கால்சியம் சல்பைடு கோபுரம்
5 சீரமைப்பு	கால்சியம் சல்பைடு
6 நிறமற்ற சீரமைப்பு	கால்சியம் சல்பைடு
7 சீரமைப்பு	கால்சியம் கார்பனேட்

* கோபுரத்தின் வாயுவாயு கார்பனேட் சீரமைப்புகள்

- 4 மூலக்கூறு : 4 மூலக்கூறு (CPU)
- ஒரு மூலக்கூறு : ஒரு மூலக்கூறு (NP)
- 4 மூலக்கூறு : 4 மூலக்கூறு (U)

* சீரமைப்பு சீரமைப்பு வாயுவாயு கார்பனேட் சீரமைப்பு
 நேர்மறை : No (அல்லாத நேர்மறை)

* கார்பனின் வாயுவாயு கார்பனேட் சீரமைப்பு : கார்பனேட் (CO₂)

* ஒரு சீரமைப்பின் கார்பனேட் உப்பு சீரமைப்பு கார்பனேட்டுடன் கலம்

- * KCl - ல் K-ன் கார்பனேட்டுகள் : 1
- ZnCl₂ - ல் Zn-ன் கார்பனேட்டுகள் : 2
- NaCl - ல் Na-ன் கார்பனேட்டுகள் : 1
- MgCl₂ - ல் Mg-ன் கார்பனேட்டுகள் : 2
- CaO - ல் Ca-ன் கார்பனேட்டுகள் : 2
- MgO - ல் Mg-ன் கார்பனேட்டுகள் : 2
- ZnO - ல் Zn-ன் கார்பனேட்டுகள் : 2
- BaO - ல் Ba-ன் கார்பனேட்டுகள் : 2
- FeCl₂ - ல் Fe-ன் கார்பனேட்டுகள் : 2
- FeCl₃ - ல் Fe-ன் கார்பனேட்டுகள் : 3

* வாயுவாயு கார்பனேட்டுகள் கார்பனேட்டுகள்

கால்சியம் சீரமைப்புகள்	வாயுவாயு கார்பனேட்டுகள்
1 கோபுர சீரமைப்பு	நீர்ம நீர்ம வாயுவாயு (நீர்ம வாயுவாயு)
2 உத்தம சீரமைப்பு	நீர்ம நீர்ம வாயுவாயு (பரிசீலிப்பு)
3 உத்தம சீரமைப்பு	நீர்ம நீர்ம வாயுவாயு, வாயுவாயு, கார்பனேட்டு

- * உயிர்க்கொளி உகாலிசைன் அண்பது புத்திசை பாக்கீரியம்
- * வெற்றிவாயாடு கணைக்கொலிசைன்: டாலமேன், உட்பாக்குணர்
டைடுகொரா பிளாக்கி
சுட்டிசை அமிலம் (2-4-0)
- * உலகிலேயே மிகவும் நீளமான பாசை காலியாய்
பூக்கீலெனில்தான் நாட்டியுள்ள காரா
- * கித்தியாவியுள்ள மிகப் பெரிய திரித்தேக்கம்: பரம்பலிடுமம்
- * கித்தியாவியுள்ள பெரிய காலியாய்: கித்திராகாத்தி காலியாய்
- அழியார்
சில்தான்மார் - 2991கொபாசுரத்
- * உணவு உற்பத்தியை அதிகரிக்க உதவும் செயல்
பச்சைப்பூட்டி எனப்படும்.
- * நுழைந்ததின் தொகைக்கீழம்: சுட்டிசை
- * கிவசாய கிடைப்பாடுகளின் சுரத்தை திரிண்டியப்பது
சுட்டிசை
- * பயலுக்கைத் தீவிரம்கள் பட்டாவி, கோயா, வொக்கை
- * மதயிடுத்தய்ப்பு உணவு பால்.

வளரிமம் மடுவற்ற அடைதல்.

- * அடோலஸென்ஸ் (வளரிமம் மடுவம்) கித்தின் வொழியான
அடோலஸெரே (வளரிக்கி) எனவும் உகாலிசை கிடுத்து உத்தது.
- * மிடபூட்டரி சுரப்பி (தலைமக்கீசுரப்பி) அதிகமாக சுரத்தால்
சைர கிராட சுரத்தின்கூட அலிபு அசுர வளரிக்கி என்கிறோம்.
- * மிடபூட்டரி சுரப்பி குறைவாக சுரத்தால் கிரிஸ்டின்கூட
குறியகிறது.
- * மிடபூட்டரி சுரப்பி உயலு திரிந்தியுடன் அதிகமாக
சுரத்தால் சிசை அக்கொவொகாலி என்கிறோம்.
- * கைராக்கினி (கைராய்டு சுரப்பி) குறைவாக சுரத்தால்
குறியகும் கோய் கிரிபுனிமம்.
- * கைராக்கினி சுரப்பி அதிகமாக சுரத்தால் குறியகும் கோய்
காய்டர் (கூண்டிடுத்திக் கடிவை)
- * மிடபூட்டரி சுரப்பி உகாலிசை வளரிக்கி உகாலிசை எனவும்
கிரிஸ்டின்கூட சுரப்பி எனவும் அணைக்கய்ப்புகிறது.

Thursday

(89)

(7)

- * தைராய்டு சுரப்பிக்கு கிரணமானது : அயோடின்
- * சிவந்திரசுந்தரி சுரக்கும் ஹார்மோன் : அடீனின்
- * கணையச்சுரப்பி (கிள்சுலின்) இறையாடலானால் உடம் நோய் நீரிழிவு நோய் (டயாபடீஸ் உமலிடஸ்)
- * பாலி மணிக் கணை நிரீணயாய்ப்பது இரோமோசோம்கள்
- * மனித இரோமோசோம்களின் அண்ணிக்கை 23 ஜோடி (46)
- * அண்ட்டூம் அபித்திரையம் ஒன்றுடன் ஒன்று கலக்கும் நிகை கிரேயுரல் எனப்படும்.
- * தைராய்டு சுரப்பி சார்ந்த நோய்களை குடக்க அயோடின் உதவுகிறது.
- * எலும்புகள் அடிகில் உடையால் குடக்க கால்சியம் உதவுகிறது.
- * கிரேயுரல் இறையால் உடம் நோய் அடீனியா
- * சிவந்திரசுந்தரி உடம் நடுகியிவாருள் நீக்கிகாடீஸ்
- * சோதிரணயமாக கல்கள் ஒன் ஒவகான இறையயில் மிளித்து வளர்த்து மிள்கு கிரகலின்று. கிரீயுரல் இறையக்கு அயோடீடாகிள் அல்லு உயர்.
- * அறியுக் கல்கள் ஒன் கிரீயுரலிக்கு மறறையு கிரீயுரல் கிரத்த ஒடபட இலாக மறஅலின்று. கிரீயுரல் மறறக் கல்கைய நோதிரலிக்குது. கிரீயுரல் வடீடாகிள் அல்லு அறையர்.
- * நாம இலீய மறறும் நாமயிலி வாக் சுரப்பித் கிள்கைகள் உடையது கிணையம்.

புரீயுரலி	வளர்த்தி ஹார்மோன்
தைராய்டு	தைராகிளின்
கிணையம்	கிள்சுலின்
அடீனின்	அடீனலின்
அண்ட்சு சுரப்பி	நல்கிள்காடீஸ்
அபித்திரசு சுரப்பி	வடீடாகிள் டீரோன்

90 30 marks Friday

(8)

தாவர உலகம்

ஆதித்யன் வகையியானை அறிஞரம்படுத்தியவர் R.H.விட்டெர்

* பூக்களின் வகைகள்: ஊர்வாயி, அகாரிதன், அலர்வாயி

* பூக்களின் வகைகள்: பாதிப்பிணை உணர்ந்தும் உணர்ந்தும்: உலர்ந்தும்: உலர்ந்தும்

* பூக்களின் வகைகள்: கிளாஸிஸ் உலர்ந்தும் பர்பர்சியா

* உணர்ந்தும்: அகாரிதன் கம்பென்சரிஸ், அகாரிதன்
ஊர்வாயி

* பூக்களின் வகைகள்: பூக்களின் வகைகள் பூக்களின் வகைகள்

* பூக்களின் வகைகள்: பூக்களின் வகைகள் பூக்களின் வகைகள்

* பூக்களின் வகைகள்: பூக்களின் வகைகள் பூக்களின் வகைகள்

* பூக்களின் வகைகள்: பூக்களின் வகைகள் பூக்களின் வகைகள்

* பூக்களின் வகைகள்: பூக்களின் வகைகள் பூக்களின் வகைகள்

* பூக்களின் வகைகள்: பூக்களின் வகைகள் பூக்களின் வகைகள்

* பூக்களின் வகைகள்: பூக்களின் வகைகள் பூக்களின் வகைகள்

* பூக்களின் வகைகள்: பூக்களின் வகைகள் பூக்களின் வகைகள்

* பூக்களின் வகைகள்: பூக்களின் வகைகள் பூக்களின் வகைகள்

* பூக்களின் வகைகள்: பூக்களின் வகைகள் பூக்களின் வகைகள்

* பூக்களின் வகைகள்: பூக்களின் வகைகள் பூக்களின் வகைகள்

* பூக்களின் வகைகள்: பூக்களின் வகைகள் பூக்களின் வகைகள்

* பூக்களின் வகைகள்: பூக்களின் வகைகள் பூக்களின் வகைகள்

- சீ) சீர்திருத்தக் குழு அமைப்பதற்கு அகாரிகள்
- சீ) மனித சிபிசுர சூயமைபடுத்தும் சிலவறா கோவரலீலா

சூல்காக்கல்	கிளாமலோலோனஸ்
பிரையோலபட்டா	ரிதலியா
உரிலோலபட்டா	உயரணி

புருவத்திணைத்தாவரம்	சுலீலிவர்த்துதாடுய்ய, இலையோக்குருமய்யை
இடுகித்திணைத்தாவரம்	சூலிலவர்த்துதாடுய்ய, அலப்பிளின்னல் நுமய்யை
வேர்	கைலம், அலோயம், மித்
தண்ட	சியூட்டாசின், அலிடர்மின், கார்லக்ஸ்.

- சீ) வேரின் உலயப்படுதி மித் எனப்படும்.
- சீ) மித் உலயத்திணைத் தாவர வேரில் மட்டுமே உள்ளது.

நுண்ணுயிரியல்

- சீ) பின்னோக்கியின் உருவியடன் பார்த்து முடியும் உயிரினங்கள் நுண்ணுயிரிகள் எனப்படும்.
- சீ) நுண்ணுயிரியல் அளக்கப் பயன்படும் அலகு மைக்ரான், மிலிமீ மைக்ரான்.
- சீ) உயரண சூன் சூலில் கண்டறித்தவர் புமிடரி லீவனோஸ் தி
- சீ) பாக்கீடீரியாவைக் கண்டறிந்தவர் லூண்டன் வான் லூவன் ஆல்ட்
- சீ) உலோகோலியாகக் கண்டறிந்தோர் எகா : பாக்கீடீரியா
- சீ) பாலைத் துயராக் கிம் பாக்கீடீரியா எகீடோபாசிலிஸி பாக்கீடீரியா
- சீ) 1 மைக்ரான் = $\frac{1}{1000}$ மிலிமீட்டர்
- சீ) சூலிவகாவி தயாரிப்பில் பயன்படும் சூக்கு ந.லிட்
- சீ) சூக்குகள் பற்றிய அறிவியல் பரிசு மைக்ராலஜி எனப்படும்
- சீ) உயரண்களைய பற்றிய அறிவியல் பரிசு வைராலஜி எனப்படும்
- சீ) சீதவேதிய உருவாக்கம் நுண்ணுயிரி எண்டோ ஆஸ்டா லிபி
- சீ) உருந்தகலி நாணி அள அளக்கப்படும் உயிரினத்தை கண்டுபிடித்தவர் அலகோனாண்டர் மிளம்மீ
- சீ) நாபுல்களின் வேர் சூண்டு கலி கருடீரக நிலைநிலுத்தும்

12
19/02/2014

1) தாவரங்கள், திண்மீடுகள் மற்றும் மனிதர்களிடம் இயற்கையின்
-கொலி குழியும் ஆய்க்கொலியும் அதன் காரணங்களையும்
அறிய உதவும் அறிவியல் பிரிவு ஆயுதவியல் எனப்படும்.

2) நீர் மளர்ச்சியால் நீர் சூழ்நிலைத் தோண்டி அடுவதுமாக
அழிநீக்கமும் நிகழ்வு யூட்ரோபிசேசன் எனப்படும்.

3) மனிதன், தாவரங்கள், திண்மீடுகளைப் பாதுகாக்கும்
அறிவியல் பிரிவு கடுக உயிரியல் எனப்படும்.

4) நீர் மேல் பரவும் ஆய்க்கள்: காலரா, தடயாட்டு

5) தொசுக்கள் மேல் பரவும் ஆய்க்கள்: மலேரியா

உடல் இயக்கம்

1) அயல்பின் கையாற்றி உடல் கட்டுப்பாடு மூலம் உயிரினம் உயிர் வாழும்
அயல்பு மூலக்க எனப்படும்.

* கிரந்த சிவப்புகள் மற்றும் கிரந்த உயிரின அயல்புகள்
உயிர் வாழும் அயல்பு மூலக்க.

* அயல்பின் மீது கடுமையான தோண்டி துடிக்கல்களின் உயிரியல்
உயிரியல் அயல்பு மூலக்க.

நிழலான அயல்பு	தொண்டி அயல்பு, காலி அயல்பு
துடிக்கலான அயல்பு	மனிதகட்டு, கண்டிதல் அயல்பு
துடிக்கலான அயல்பு	மனிதகட்டு, தோண்டி அயல்பில் உயிர் வாழும்
உயிர் வாழும் அயல்பு	மூலக்க அயல்பு

* அயல்புகளுக்கு இடையிலும் கிரந்த அயல்புகளுக்கு இடையிலும்
இடைக்கல் குழியும் பகுதி துடிக்கல் எனப்படும்.

புதிதில் திண்ம துடிக்கல்	தோண்டி அயல்பு, கிரந்த அயல்புகள்
கிரந்த துடிக்கல்	மூலக்க, மூலக்க
உயிர் வாழும் துடிக்கல்	கண்டிதல் அயல்பு, உயிர் வாழும் அயல்பு,
மூலக்க துடிக்கல்	கிரந்த துடிக்கல் அயல்புகள் [தோண்டி அயல்பு]

1) மனித அயல்புக் கட்டுப்பாடு மூலம் 200 அயல்புகள் உடல்

2) மனித உடலின் மிக நிழலான அயல்பு தொண்டி அயல்பு

3) மனித உடலின் மிகப் பெரிய அயல்பு மனிதகட்டு

4) மனித உடலின் மிகச் சிறிய அயல்பு காதில் உடல்
அயல்பு அயல்பு.

* மூலக்க நுகர்வுக்கு உடல் துடிக்கலும் மற்றும் துடிக்கலும்
உயிர் வாழும்.

7 (93)

11

* மெட்டியூடலிகளின் உடலின் மேற்பரப்பு பாதுகாப்பினைத் தீவிர உண்டாக்கும்.

* மீன்களின் உடம்பெயர்ச்சி உலர்வு தடுப்பு

* பக்கவாட்டில் நீந்தும் மீன் முன்னிமீன்

* மேலும் கீழுள்ள நீந்தும் மீன் பிளையஸ், பிலிப்டஸ்

* பிளிகோத்திய இயக்கம் (S-வடிவ இயக்கம்) உடைய மீன் பிளாஸ்டிமீன்.

காற்றை, நீர், நிலம் மாகசயடுதல்.

* காற்றுக்குட்பட்டி பாதிக்கப்படுவதற்கு மனிதர்களின் குட்டுவ - பாடநீர் குடியல்பாடுகள் தான் காரணம்.

* காற்றை மாகசயடுதலில் மனித குடியல்பாட்டு முறைகள் உண்டாக்கப்போகின்றன என்பது உண்மை.

* முதல் மூன்று அடுக்குகளில் நிலக்கரி, உயர்மூலக்கள்

* பசுவும் இவை விளைவுகளை காற்றை மாகசயடுதல் உண்டாக்கி, கார்பன் டை ஆக்சைடு (CO2).

* பசுவும் இவை விளைவு (பசுவும் இவை விளைவு) என்பது முன் உயல்பாடுகள் நிகழும் காரணம்.

* கார்பன் டை ஆக்சைடு குறைவிடம் உருவாகி காரணமாக உயர் கார்பன் மேலாக்கப்படுகிறது

* உயர் மாகசயடுதல் காரணமாக உருவாகும் கந்தக ஆக்சைடு (கரிமர் ஆக்சைடு), நைட்ரிக் ஆக்சைடுகள், கார்பன் டை ஆக்சைடு.

* பேசான் ஸ்டிரோஸ்பியர் என்ற வளிமண்டல அடுக்கில் உண்டாகும்.

* உயர் மாகசயடுதல் என்பது உயர்நீர்சார்பு வளிமண்டலத்தில் உண்டாகும் உயர்நீர் கிடைக்க நீர் சுழற்சியை பாதிக்கிறது.

* உயர்நீர் அதிகப்படியாகப் பயன்படுத்தப்படாத மண்ணின் உற்பத்தித் திறன் குறைகிறது.

* மண்ணின் உயர் குறைவதற்குக் காரணம் உயர்நீர் மற்றும் புச்சிக் குறைவாகும்.

* இயற்கையான பிளாஸ்டிக் மாதிரியின் விவரப்பற்றை உயர் பயன்பாடு.

* இயற்கை பிளாஸ்டிக் என்யது சூர் உயோலோ பாலிமர் (பாலி எதரோபீன் மிசூட்டரேட்)

* உயிரி பிளாஸ்டிக் என்யது நுண்ணுயிரிகளால் சிதைத்து உருவாக்கப்பட்ட பிளாஸ்டிக்.

* இயற்கை பிளாஸ்டிக் தயாரிக்கத் தேவையான நுண்ணுயிரி சிவ்விரிசுள்கள்

* நுண்ணுயிரிகளின் சிதைத்தலுக்கு பூகாஸ்டீன் மற்றும் தசுசோலாஸ்டீன் போன்ற நுண்ணுயிரிகள் காரணமாகிறது.

* உயிரி பிளாஸ்டிக் தயாரிக்கத் தேவையான வெள்ளைக்காய் மக்காச்சீசோலா மாவு, புட்டானிமாவு, காய்கறிகள்.

* இளிர் சூசனம் உட்பயிலிடுத்து வெள்ளையையும் வாயு இலோரோ மூலரோ கார்பன். அது ஆசோன் அடுக்கை பாதிப்படைபடி செய்கின்றன.

* கழிவு நிரை விவரமாக உயிர்சூன் மற்றும் பூகாஸ்டீன் மற்றும்

* நீர் மாசுதடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு சட்டம் 1974

* காற்று மாசு தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு சட்டம் 1981

* சுற்றுச்சூழல் சட்டம் பாதுகாப்பு சட்டம் 1986

மின்னியல் மற்றும் வெப்பவியல்

* சூரியன் (வாணவழிநீர்) மின்சாரத்தைக் கடத்தாது.

* மனித உடல் மின்சாரத்தை கடத்தும்.

* மனித உடலில் உள்ள நீரின் அளவு 70%.

* மின்சாரத்தை உடற மயன்படும் எலிய கருவி மின்தட்டு எனப்படும்.

* வீக்கெலி மின்சாரம் இணைக்கப்படும் இறை பக்கச்சுற்று

* மின்சுத்திகள் : காய்பர், அலுமினியம், கிரூம், தங்கம்...

* மின்சுத்தியை உயர்த்தும் : மரம், பிளாஸ்டிக், கிரீயர், (மின்சுத்தியான்கள்) பிளாஸ்டிக், கண்ணாடி

* ஒளி உமிழ் தடயோடு (LED) இறைசுத்திகளால் தயாரிக்கப்பட்டவை.

* மின்சுத்தியை வெதி ஒற்றல் மின்சாரமாக மாற்றும் - படுகிறது.

* மின்னோட்டத்தை சேலுத்தம் மயன்படும் தகடு மின்வாய் எனப்படும்.

* காற்று திரும்பியபின் உயர்கள் கோடைக்காலங்களில் உயர்க்கிறது. இதற்க்க காரணம் உயம்பத்தால் உள்மே இடுக்கில் காற்றின் கன அளவு அதிகரித்து விரிவடைகிறது.

* திடப்பொருள்களின் அட திரவங்கள் உயம்பத்தால் அகிலமாக விரிவடை யும்.

* திரவ உயம்பம் புகை வந்தடைவதற்க்க காரணம் உயம்பக்கதிர் வீதல்

* கடல்நீர், நிலக்கீழ்நீர் உவாதக் காரணம் உயம்ப சீலம்

அணு அமைப்பு

* கரிமத்தின் மிகச்சிறிய துகள் அணு எனப்படும்

1 ஊலிமீட்டராக $(1 \text{ \AA}) = 10^{-10} \text{ m}$.

* கிரேக்க உயிரியலில் அணு என்ற சொல்லுக்கு உடைக்க முடியாதவை எனப்பது பொருளாகும்.

* பொருள்களின் அடிப்படை அலகாக உயிரியலர் லவாய்டியர் (1774)

* மானா அகித அலகாக உயிரியலர் பிரெஸ்டீ (1779)

* நீர் (H_2O)-ல் தாதுரகன் மற்றும் ஆக்சிஜனின் நிறை விகிதம் 1:8 அல்லது 2:16

* அணுவகல்களின் கலவை உயிரியலின் யான் டால்டன்

* பருப்பொருள்களுக்கு மின் கனமை உண்டு எனக் கூறியவர் டால்டேலி பாரடே. மின்சாரம் என்பது மின் அணுக்கள்

* மின் அணுக்கள் அனாட்ரான் என்று இன் உயிரியலர் யான் டால்டன் லிடோன் லிடோனி.

* எதிர்மின் வாய்க் கதிர்கள் கேத்தோடு கதிர்கள் எனப்படும்.

* அனாட்ரான் கண்டுபிடித்தவர் ஜே.ஜே. தாம்சன்.

* எதிர் மின் வாய் கதிர்கள் எதிர் மின் சூலை உடையவை

* டிரோட்டான் கண்டுபிடித்தவர் கோல்டுஸ்டீன்.

* டிரோட்டான் என்பது தாதுரகன் அயனி (H^+)

* அனாட்ரான் எதிர் மின் சூலை உடையது

* டிரோட்டான் நேர் மின் சூலை உடையது.

* நியூட்ரான் மின் சூலையற்றது (மின்சூலற்றவை)

* டிரோட்டான் எதிர் மின் சூலை மிகவும் கனமும் கனமற்றது.

* அனாட்ரான் நேர் மின் சூலை மிகவும் கனமும் கனமற்றது.

அறிவியல்
உற்ப: 4:7

நீர் சார் அரிய உலாம்

- * உலக நீர் தினம் சனவரி-22
- * உலக காடுகள் தினம் சனவரி-21
- * உலக சூரியக் குடும்ப தினம் ஆகஸ்ட்-5
- * 4வது நீர்வீடு நன்னீரின் அளவு 3%.
- * 4வது 70% நீரால் நிரம்பியுள்ளது.
- * அதிக உயிர் தாக்கம் கொண்ட கால் சூக்தல்
- * சூக்தல் உயிரற்ற கால். இதில் 1000 நீரில் 300 திரவம் உயிர் உள்ளது.
- * உலக அளவு நீர் தாக்கம் அதிகம் பயன்படுத்தும் நாடு இந்தியா.
- * தாய்நீர் உணவுவற்றிர் புறநீர் உயிர்
- * தாய்நீர் கால்நடை கால்நடை தாய் சூக்தல் சூக்தல் சூக்தல்
- * கால்நடை கால்நடை தாய் சூக்தல் சூக்தல் சூக்தல்

நீர் தாக்கம் அற்றியுள்ள பகுப்புகள்கள்

- * பகுப்புகள்கள் அனைத்து அனைத்து அனைத்து
- * அனைத்து அனைத்து அனைத்து அனைத்து
- * 1 அனைத்து அனைத்து அனைத்து
- * பகுப்புகள்கள் அனைத்து அனைத்து அனைத்து
- * பகுப்புகள்கள் அனைத்து அனைத்து அனைத்து
- * அனைத்து அனைத்து அனைத்து அனைத்து
- * அனைத்து அனைத்து அனைத்து அனைத்து

பயிற்சாலைகள் மற்றும் அனைத்துத்துறைகள்

- * பதங்கலாமை யாடுகள் கற்றுறம், அம்மொனியம் சோலாடு
- * சூடு அன்பது கிடுப்பு சூக்கைடு
- * காய்கறிகள், பதங்கலின் நிறம், மணம், சுவை கிவற்றிடுகு காரணம் வெண்ணெய் சூட்டிகள்.
- * வெள்ளியில் சூடு யாடுகள் பயன்படும் இயற்பதங்கலை காரணம் வெள்ளி காதலில் உள்ள சல்புடன் சூட்டிடுகு வெள்ளி சல்பைடாக மாறுகிறது.
- * கிடுப்பின் மீது சூத்தகாதம் மூடம் செயல் நாகமொடம் மூசுதல் (கால்சைனசூட்டி) அன்படுகிறது.
- * அகிலம் அன்பதன் யாடுகள் அமிலம் கிது கிவத்தின் மொழிக் செயல்.

சூடுகள்	காணப்படும் அமிலங்கள்
சூட்டிடுகு	சூட்டிக் அமிலம்
அமிலம்	மாணிக் அமிலம்
சூட்டாமி	சூட்டாமிலிக் அமிலம்
சூட்டாமிலிக் அமிலம்	மாட்டாமிலிக் அமிலம்
மாட்டாமிலிக் அமிலம்	மாட்டாமிலிக் அமிலம்
விணிக்	சூட்டாமிலிக் அமிலம்
சூட்டாமிலிக் அமிலம்	மாட்டாமிலிக் அமிலம்

காணப்படும் யாடுகள்	சூட்டிகள்
காண்பதிக் சூட்டா (சூட்டா)	சூட்டியம் சூட்டாமிலிக்
காண்பதிக் மாட்டாமிலிக் (சூட்டாமிலிக் - மாட்டா)	மாட்டாமிலிக் சூட்டாமிலிக்
சூட்டாமிலிக் சூட்டாமிலிக்	காண்பதிக் சூட்டாமிலிக்
சூட்டாமிலிக் சூட்டாமிலிக்	காண்பதிக் சூட்டாமிலிக்

- * சூட்டிய யாடுகளில் சூட்டியம் சூட்டாமிலிக், மாட்டாமிலிக் சூட்டாமிலிக் பயன்படுகிறது.
- * அமிலம் அன்பது சூட்டாமிலிக் செயல். கிது யாடுகள் மாட்டாமிலிக்.
- * மனித உடல் சூட்டிகளில் உள்ள அமிலம் சூட்டாமிலிக் சூட்டாமிலிக் அமிலம் (DNA)

- * உலகில் அதிக வலிமை மிக்க அமிலம் ஓம்ஹட்ரோ
சுலீபுரித் அமிலம்.
- * நுமது உயர்நிலை ரீபீக்டம் அமிலம் ஹைட்ரோசுலோரித்
அமிலம்.
- * இயற்கை நிறங்கள்: லிடம்ஸ்
பாதி மர்நியம் சிடர்
- * பாதிபாடுள் அரிய தேவையுமடம் ஹைட்ரோபீசு உவய்நிலை
அரியவய்நிலை அணய்மடம்.
- * தன்னிச்சையாக அரியம்மடம் பாஸ்பரஸ்
- * மிக உயர்வாக அரியம் அணை கீடெய் துடிபிசுத்.
- * அண்டையினால் பற்றி அரியக் துடி தீய அணைக்கப்
பயன்படுவது ஓம்மோமைட் (ஹைட்ரோபீசு)
- * மின்சாதனங்கள் தீய்நிலை அரியதை குறை திட கார்பன்
-டை ஆக்சைடு அமில கார்பன் உடர்ரா ஹைட்ரோ
பயன்படுகிறது.
- * ஆடு கிளோரிடம் பாதிபாடுள் அரிக்கும்மடம்
உவய்நிலை உவய் ஹைட்ரோ கிளோரி மதிப்பு அணய்மடம்
- * இயற்கை வாயு மீத்தேன் மர்நியம் ஈத்தேன்.
- * தீரவ உடர்ராஸிய வாயு அணய்மது ஹைட்ரோபீசு மர்நியம்
பியூட்டேன் அமிலமர்நியம் கலவை.
- * தீரவ உடர்ராஸிய வாயு கசிவை கண்டறிய அதில்
அத்தீல் மர்நியம் அணய்மது ஹைட்ரோ கிளோரி கிளோரிடம்
கிளோரிடம்.
- * சாண அமிலம் (கோபாள் வாயு) அணய்மது மீத்தேன் மர்நியம்
ஈத்தேன்
- * பசுவை இலை திணைவு (பிவிவய்மடம்) - கீதாண காரண
-லாண வாயு கார்பன்டை ஆக்சைடு
- * அமில மைசுக்கு காரணமான வாயு கந்தக ஆக்சைடு
(சுலீபுரித் ஆக்சைடு), ஹைட்ரஜன் ஆக்சைடு

அளவீட்டியல்

- * 1 ஏக்கர் = $4000 \text{ மீ}^2 = 100 \text{ ஏக்கர்}$
 - * 1 ஏக்கர் = 2.47 ஏக்கர்
 - * பரப்பளவின் அளவு சதுரமீட்டர் (அ) மீ^2 (அ) ம^2
 - * 1 மீட்டர் = 3.28 அடி
 - * 1 சதுர மீட்டர் = 10.76 சதுர அடி
 - * பருமனின் அளவீட்டும் அளவு கனமீட்டர் (அ) மீ^3 (அ) ம^3
 - * 1 லிட்டர் = 1000 சி.சி
 - * 1 டிரம் (tmc) = ஆயிரம் மில்லியன் கன அடி
 - * அடர்த்தி = $\frac{\text{நிறை}}{\text{பருமன்}}$
 - * அடர்த்தியின் SI அளவு கி/மீ³ (அ) kg/m^3
 - * பாதரசத்தின் அடர்த்தி நீரின் அடர்த்தியைப் போல 13.6 மடங்கு அதிகம்.
 - * நீரின் அடர்த்தி 1000 கி/மீ³ (அ) 1000 கி/செ.மீ³
 - * பாதரசத்தின் அடர்த்தி 13600 கி/மீ³
 - * கிராமியின் அடர்த்தி 7800 கி/மீ³
 - * உயர்வு காலகாலத்தை அளவிடுவதில் கண்டுபிடித்தவர் நிளியூட்டியன்
டேய்லர்.
 - * 1 வானியல் அளவு = 150 மில்லியன் கிராமமீட்டர்
 - * 1 ஒளி ஆண்டு = $9.46 \times 10^{17} \text{ கி.மீ}$ (அ) 9,46,000 கோடி கி.மீ
- இயக்கவியல்
- * உலகின் அதிக உயரம் (மீட்டர் போலிஸ்) என அழைக்கப்படும் உலகின் உயர்ந்த கோட்டை.
 - * வேகம் = $\frac{\text{வழி கடந்த தொலைவு}}{\text{எடுத்துக்கொண்ட நேரம்}}$
 - * வேகத்தின் SI அளவு மீ/வி (அ) m/s
 - * வாகனத்தின் வேகத்தை அளவிடும் கருவி வேகமானி
 - * வாகனம் கடந்த தொலைவை அளவிடும் கருவி ஸ்டாடமீட்டர்
 - * காற்றின் வேகத்தை அளவிடப்படும் கருவி அனீமோமீட்டர்
 - * திசைவேகம் = $\frac{\text{கிடைசியான திசை}}{\text{எடுத்துக்கொண்ட நேரம்}}$
 - * திசைவேகத்தின் அளவு மீ/வி (அ) m/s