

ஸ்ரீ சரஸ்வதி பாடசாலா பெண்கள் மேல்நிலைப்பள்ளி கும்பகோணம்

1.நியூட்டனின் ஈர்ப்பியல் விதியின்

பயன்பாடுகள்

- * அண்டத்தில் உள்ள விண்பொருட்களின் பரிமாணங்களை அளவிட பொது ஈர்ப்பியல் விதி பயன்படுகிறது.புவியின் நிறை,ஆரம் புவி ஈர்ப்பு முடுக்கம் முதலியவற்றை துல்லியமாக கணக்கிட உதவுகிறது.
- *புதிய விண்மீன்கள் மற்றும் கோள்களை கண்டுபிடிக்க இவ்விதி உதவுகிறது.
- *சில நேரங்களில் விண்மீன்களின் சீரற்ற நகர்வு அருகில் உள்ள கோள்களின் இயக்கத்தை பாதிக்கும் அந்நேரங்கள் அவ்விண்மீன்களின் நிறையினை அளவிட உதவுகிறது.
- *தாவரங்களின் வேர் முளைத்தல் மற்றும் வளர்ச்சி புவியின் ஈர்ப்புவிசை சார்ந்து அமைவது புவிவிசை சார்பியக்கம் ஆகும்.
- இந்நிகழ்வை விளக்க விதி உதவுகிறது.
- *விண்பொருட்களின் பாதையினை வரையறை செய்வதற்கு பயன்படுகிறது.

“இதுவும் கடந்து போகும்”

2.ஒளியின் பண்புகள்

- *ஒளி என்பது ஒருவகை ஆற்றல்.
- *ஒளி எப்போதும் நேர்கோட்டில் செல்கிறது.
- *ஒளி பரவுவதற்கு ஊடகம் தேவையில்லை வெற்றிடத்தின் வழியாக கூட ஒளிக்கதிர் செல்லும்.
- *காற்றில் அல்லது வெற்றிடத்தில் ஒளியின் திசைவேகம் $c=3 \times 10^8$ மீவி⁻¹
- *ஒளியின் வெவ்வேறு நிறங்கள் வெவ்வேறு அலை நீளங்களையும், அதிர்வேண்களையும் பெற்றிருக்கும்.
- *கண்ணூறு ஒளியில் ஊதா நிறம் குறைந்த அலை நீளத்தையும் சிவப்பு நிறம் அதிக அலைநீளத்தையும் கொண்டிருக்கும்.

“இன்னும் ஒரு முறை முயற்சி செய்”

3.குவிலென்சின் பயன்பாடுகள்

- *இவை ஒளிப்படக் கருவியில் பயன்படுகின்றன..
- *இவை நுண்ணோக்கிகள் தொலைநோக்கிகள் மற்றும் நழுவப்பட

வீழ்த்திகள் போன்றவற்றின் உருவாக்கத்தில் பயன்படுகின்றன.

- *இவை உருப்பெருக்கம் கண்ணாடிகளாகப் பயன்படுகின்றன.
- *தூரப்பார்வையை பார்வைக் குறைபாடு சரிசெய்ய பயன்படுகிறது.

“உன் எண்ணத்தில் கலப்படத்தை கலக்காதே”

4.குழிலென்சின் பயன்பாடுகள்

- *இவை கலிலியோ தொலைநோக்கியில் கண்ணருகு லென்சாகப் பயன்படுகின்றன.
- *இவை வெளியாட்களைத் தெரிந்துகொள்ள விட்டின் கதவுகளில் ஏற்படுத்தப்படும் உளவுத் துளைகளில் பொருத்தப்படுகின்றன.
- *இவை கிட்டப்பார்வை என்னும் பார்வைக் குறைபாடு சரிசெய்ய பயன்படுகிறது.

“உறவின்றி உயிர் கொடுப்பது கல்வி”

5.எளிய நுண்ணோக்கியின் பயன்பாடுகள்

- *கடிகாரம் பழுது பார்ப்பவர்கள் மற்றும் ஆபரணங்கள் செய்பவர்களால் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- *சிறிய எழுத்துக்களைப் படிக்க உதவுகிறது.
- *பூக்கள் மற்றும் பூச்சிகளின் பாகங்களை உற்று நோக்கப் பயன்படுகிறது.
- *தடயஅறிவியல் துறையில்,கைரேகைகளை பகுத்தறியப் பயன்படுகிறது.

“உணர்ச்சிகளை உடலில் தேடாதே அறிவில் தேடு”

6.தொலைநோக்கியின் நன்மைகள் மற்றும் குறைபாடுகள்.

- *கோள்கள்,விண்மீன்கள்,விண்மீன்,திரள்கள் குறித்த விரிவான பார்வையைத் தருகிறது.
- *தொலைநோக்கியுடன் ஒளிப்படக்கருவியை இணைப்புதன் மூலம் வான் பொருள்களை ஒளிப்படம் எடுக்கலாம்
- *குறைவான செறிவுடைய ஒளியிலும் தொலைநோக்கியைப் பயன்படுத்தலாம்.
- *குறைபாடுகள்:
- *தொலைநோக்கிகளைத் தொடர்ந்து பராமரித்தல் வேண்டும்.

நண்பா இன்னும் ஒரு முறை முயற்சி செய்

ஸ்ரீ சரஸ்வதி பாடசாலா பெண்கள் மேல்நிலைப்பள்ளி கும்பகோணம்

*எளிதாக வேறு இடத்திற்கு எடுத்துச் செல்ல முடியாது.

“உனக்கான அடையாளத்தை ஆதாரில் தேடாதே உன்னில் தேடு”

7.LED மின் விளக்குகளின் நன்மைகள்

- * LED ல் மின் இழைப்புயில்லாத காரணத்தினால் வெப்ப ஆற்றல் ஏற்படுவிதல்லை.மின் இழை மின்வளக்கைவிட வெப்பநிலையைக் கொண்டிருக்கும்.
- *ஒளிரும் மின் இழை பல்புடன் ஒப்பிடும் போது இது குறைந்த திறனை நகரும்.
- *இது சுற்றுச்சூழலுக்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது.
- *பல நிறங்களில் வெளியீட்டினை பெற்றுக்கொள்ள சாத்தியமாகிறது.
- *மலிவு விலை மற்றும் ஆற்றல் சிக்கனம் உடையது.
- *பாதரசம் மற்றும் பிற நச்சுப் பொருள்கள் பயன்படுத்தப்படுவிதில்லை.

“எதுவாயினும்கடக்க பழகு எல்லாம் சில காலம்”

8.LED தொலைக்காட்சியின் நன்மைகள்

- *இதன் வெளியீடு பிரகாசமாக இருக்கும்.
- *மெல்லிய அளவுடையதாக இருக்கும்.
- *குறைவான சக்தியை பயன்படுத்துகிறது மற்றும் குறைவான ஆற்றலை நுகர்கிறது.
- *ஆயுட்காலம் அதிகம்
- *மிகவும் நம்பகத்தன்மை உடையது.

“தடைகள் வெற்றியின் புதையல்”

9.எதிரொலியின் பயன்பாடுகள்

- *சில விலங்குகள் வெகு தொலைவில் இருக்கும் போது தொடர்பு கொள்ளவும் ஒலி சமிக்ஞைகளை அனுப்பி அதிலிருந்து வரும் எதிரொலி மூலம் எதிரிலுள்ள பொருட்களைக் கண்டறியவும் பயன்படுகிறது.
- *எதிரொலித் தத்துவம் மகப்பேறு துறையில் அல்ட்ரோ சோனோ கிராபி கருவியில் பயன்படுகிறது.தாயின் கருப்பையில் உள்ள

கருவின் வளர்ச்சியினை கண்டறிய பயன்படுகிறது.

*ஊடகங்களில் ஒலியின் திசைவேத்தைக் கண்டறியவும் எதிரொலி பயன்படுகிறது.

“மரம் வெட்டிய இடத்திலிருந்து வளர்கிறது”

10.கதிரியக்க ஐசோடோப்புகளின் பயன்கள்

- *கதிரியக்க சோடியம்-24(Na 24)இதயத்தை சீராகச் செயல்பட வைக்க உதவுகிறது.
- *கதிரியக்க அயோடின் -131(I-131) முன் கழுத்துக் கழலைக் குணப்படுத்த உதவுகிறது.
- * இரும்பு-59(Fe-59)ரத்தச் சோகையை குணப்படுத்த உதவுகிறது.
- *கதிரியக்கப் பாஸ்பரஸ் -32(P-32)தோல் நோய்ச் சிகிச்சையில் பயன்படுகிறது.
- *கதிரியக்க கோபால்ட் -60 (CO-60)மற்றும் தங்கத்தின் ஐசோடோப்பான தங்கம்-198(AU-198) தோல் புற்றுநோயைக் குணப்படுத்தப் பயன்படுகிறது.
- *வானூர்திகளில் எடுத்துச் செல்லப்படும் சுமைகளில் வெடி பொருள்கள் உள்ளனவா என்பதை கண்டறிய கலிபோர்னியம்-252(Cf-252) பயன்படுகிறது.
- *பல்வேறு தொழிற்சாலைகளில் புகையை உள்ளனவா என்பதை கண்டறிய அமர்சியம் - 241(Am-241)பயன்படுகிறது.

“விண்மீன்கள பகலில் தெரிவதில்லை நீங்கள் நாளய விண்மீன்கள் பிராகசிக்கும் நேரம் வரும்”

11.அணுக்கரு உலையின் பயன்கள்

- *அணுக்கரு உலையானது அதிக அளவில் மின் உற்பத்திற்காக பயன்படுகிறது.
- *பல விதமான பயன்பாடுகளை உடைய கதிரியக்க ஐசோடோப்புகளை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது.
- *அணுக்கரு இயற்பியல் துறையில் ஆய்வினை மேற்கொள்வதற்காகச் சில அணுக்கரு உலைகள் பயன்படுகிறது.
- *பிளவுக்கு உட்படாத பொருட்களைப் பிளவுக்கு உட்படும் பொருள்களாக மாற்றுவதற்கு உற்பத்தி உலைகள் பயன்படுகின்றன.

“வாழ்க்கை முழுமை அடையவில்லை என்று ஏங்காதீர்கள் தேய்ந்த நிலவுதான் பெளர்ணமி ஆகின்றது”

ஸ்ரீ சரஸ்வதி பாடசாலா பெண்கள் மேல்நிலைப்பள்ளி கும்பகோணம்

12.அவகாட்ரோ விதியின் பயன்கள்

- *கே-லூசாக் விதியினை விவரிக்கிறது.
- *வாயுக்களின் அணுக்ககட்டு எண்ணைக் கணக்கிட உதவுகிறது.
- *அவகாட்ரோ விதியினைப் பயன்படுத்தி வாயுக்களின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டின கணக்கிடலாம்.
- *மூலக்கூறு நிறைக்கும் ஆவி அடர்த்திக்கும் தொடர்பை வருவிக்க உதவுகிறது.
- *அனைத்து வாயுக்களின் கிராம் மோலார் பருமனை(22.4லிட்டர் திட்ட வெப்ப அழுத்த நிலையில்)கணக்கிடுவதில் பயன்படுகிறது.

“இன்று ஒருநாள் கடமையை செய் நாளைய வெற்றி உன் கையில்”

13.ஹைட்ரோ கார்பனின் பண்புகள்

- *குறைவான கார்பன் எண்ணிக்கையைக் கொண்டிருக்கும் ஹைட்ரோ கார்பன்கள் அறை வெப்பநிலையில் வாயுக்களாக உள்ளன.(மீத்தேன்,ஈத்தேன் ஆகியவை வாயுக்கள்)
- *ஹைட்ரோ கார்பன்கள் நிறம் மற்றும் மணம் இல்லாதவைகள்.
- *கார்பன் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் போது ஹைட்ரோகார்பனின் கொதிநிலை அதிகரிக்கும்.
- *ஆக்சிஜனுடன் வினைபுரிந்து இவை கார்பன்டை ஆக்சைடு மற்றும் நீரை கொடுக்கின்றன.
- *அல்கேன் குறைவான வினை திறன் கொண்டவை
- *அல்கைன்களில் முப்பிணைப்பு காணப்படுவதால் அவை அதிக வினை திறன் கொண்டுள்ளன.அல்கேன்கள் நிறைவுற்ற கரிமச் சேர்மங்கள்
- அல்கீன்களும்,அல்கைன்களும் நிறைவுறா கரிமச் சேர்மங்கள் ஆகும்.
- *ஹைட்ரோ கார்பன்கள் நீரில் கரையாது.

உன்னால் மட்டுமே முடியும் உலகில்

உன் அடையாளத்தை உருவாக்க

14.படிவரிசை சேர்மங்களின் பண்புகள்

- *ஒரு படி வரிசையில் உள்ள அடுத்தடுத்த சேர்மங்கள் மெத்திலீன் பொது வேறுபாட்டிலும் மூலக்கூறுநிறை(அணுநிறை அலகிலும்)வேறுபடுகின்றன.
- *ஒரு படி வரிசையில் உள்ள அனைத்து சேர்மங்களும் ஒரே வகை தனிமங்களையும் வினைச்செயல் தொகுதிகளையும் பெற்றிருக்கும்.
- *ஒரு படிவரிசையிலுள்ள அனைத்து சேர்மங்களையும் ஒரே பொது வாய்ப்பாட்டினால் குறிப்பிட இயலும். எ..கா. அல்கேன்கள் C_nH_{2n+2}
- *மூலக்கூறுநிறையின் அதிகரிப்பைப் பொறுத்து சேர்மங்களின் இயற்பண்புகள் ஒழுங்கான முறையில் மாறுகின்றன.
- *எல்லாச் சேர்மங்களும் ஒத்த வேதிவினைகளில் ஈடுபடுகின்றன.
- *எல்லாச் சேர்மங்களையும் ஒரே முறையில் தயாரிக்க இயலும்.

15.ஹைட்ரோ கார்பனின் பயன்கள்

- *எரிபொருள் -உதாரணமாக பெட்ரோல் மண்ணெண்ணெய்.
- *பல முக்கியமான செயற்கை பொருட்களின் மூலப்பொருட்கள்.
- *பல படியாக்கல் பொருட்கள்,உதாரணமான டயர்,நெகழி புட்டிகள்.
- ஆல்கஹால்களின் பயன்கள்;
- *கரைப்பான் மற்றும் புரைத்தடுப்பான் பல முக்கியமான செயற்கை பொருட்களின் மூலப்பொருட்கள்
- ஆல்டுஹைடுகளின் பயன்கள்
- *பார்மால்டிஹைடு
- *பல முக்கியமான செயற்கை பொருட்களின் மூலப்பொருட்கள்.
- ஈதர்களின் பயன்கள்
- *மயக்கமூட்டி,வலி நிவாரணி

நண்பா இன்னும் ஒரு முறை முயற்சி செய்

ஸ்ரீ சரஸ்வதி பாடசாலா பெண்கள் மேல்நிலைப்பள்ளி கும்பகோணம்

16.டிடர்ஜெண்ட்களின் பயன்கள்

- *உப்ப நீர் மற்றும் அமிலம் கலந்த நீர் ஆகியவற்றில் கூட டிடர்ஜெண்டை பயன்படுத்தலாம்.
- *சலவை செய்யும் கலனிலோ,துணுகளிலோ எந்த விதமான கறைகளையும்,அரிப்புகளையும் டிடர்ஜெண்ட் ஏற்படுத்தாது.
- *குளிர்ந்த நீரில் எளிதாக கரையும் மேலும் கடின நீரிலும் எளிதாக அலசலாம்.
- *சோப்பை கொண்டு சலவை செய்ய முடியாத கம்பளி போன்ற ஆடைகளையும் டிடர்ஜெண்ட் கொண்டு சலவை செய்யலாம்.
- *வாகனங்களில் பயன்படுத்தப்படும் எண்ணெய் பசையினால் உருவாக்கப்படும் கறையை கூட எளிதாக டிடர்ஜெண்ட்டை பயன்படுத்தி நீக்கி விடலாம்.

“முதல் வெற்றியை நோக்கி ஒரு அடிவைத்து வை மற்ற படிகள் தானாக மாறிவிடும்”

17.மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் பணி

- *சுவாசித்தலுக்க தேவையான ஒரு முக்கிய நுண்ணெறுப்பாகும். இதில் ஏரளமான ATP க்கள் உருவாக்கின்றன.எனவே இது செல்லின் ஆற்றல் மையம் அல்லது சக்தி நிலையம் என அழைக்கப்படுகிறது.
- *செல்லின் கால்சியம் அயனிகளின் சமநிலையைப் பாதுகாக்கிறது.
- *செல்லின் வளர்சிதை மாற்ற செயலில் பங்கு கொள்கிறது.

“நண்பா உன் சிறகை விரிக்கும் வரை உன் உயரத்தை யார் அறிவார் இவ்வுலகில்”

18.நீராவி போக்கின் முக்கியத்துவம்

- *நீராவிப் போக்கின் இழுவிசையின் காரணமாக நீரானது மேலே செல்ல காரணமாகிறது.
- *ஒளிச்சேர்க்கைக்கு தேவையான நீர் கிடைக்கிறது.
- *கனிமங்கள் தாவரத்தின் அனைத்துப் பகுதிகளுக்கும் செல்ல உதவுகிறது.

இலைகளின் மேற்பரப்பு குளிர்ச்சியாக இருக்க நீராவிப் போக்கு உதவுகிறது.

- *செல்கள் விறைப்புத் தன்மையுடன் இருக்கச் செய்கிறது. இதனால் அவற்றின் வடிவம் மாறாமலும் இருக்க உதவுகிறது.

“மனித கருவிலேயே மனிதானக பிறக்கும் போதே நீ வெற்றிகொண்டுதான் பிறந்தாய் போராடுவது உனக்கு புதிது அல்ல நம் இரத்தத்தில் இருக்கிறது உன் வெற்றி”

19.இரத்தத்தின் பணிகள்

- *சுவாச வாயுக்களைக் கடத்துகிறது.
- *செரிமானம் அடைந்த உணவுப்பொருட்களை அனைத்து செல்களுக்கும் கடத்துகிறது.
- *ஹார்மோன்களைக் கடத்துகிறது.
- *நைட்ரஜன் கழுவுப்பொருட்களான அம்மோனியா,யூரியா, யூரிக் அமிலம் போன்றவற்றைக் கடத்துகிறது.
- *நோய்தாக்குதிலிருந்து உடலைப் பாதுகாக்கிறது.
- *நோய் தாக்குதிலிருந்து உடலைப் பாதுகாக்கிறது.
- *உடலின் வெப்பநிலை மற்றும் PH-ஐ ஒழுங்குப்படுத்தும் தாங்கு ஊடகமாக செயல்படுகிறது.
- *உடலின் நீர்ச் சமநிலையைப் பராமரிக்கிறது.

“தகுதி உள்ளவை மட்டுமே உலகில் உயிர் பிழைக்கின்றன உன் தகுதி பிறப்பிலை முடிவடைந்தது மேலும் வளர்வதே உன் கடமை”

20.நிணநீரின் பணிகள்

- *இரத்தம் எடுத்துச் செல்ல இயலாத பகுதிகளுக்கு ஊட்டப்பொருட்களையும் மற்றும்ஆக்ஸிஜனையும் வழங்குகிறது.
- *இது அதிகப்படியான திசு திரவத்தையும் வளர்சிதை மாற்றப் பொருட்களையும் திசுக்களின் இடைவெளிகளிலிருந்து புரதங்களையும் இரத்தத்திற்கு மீண்டும் கொண்டு வருகிறது.

ஸ்ரீ சரஸ்வதி பாடசாலா பெண்கள் மேல்நிலைப்பள்ளி கும்பகோணம்

*இது சிறு குடலினால் உறிஞ்சப்பட்ட கொழுப்பினை இரத்திற்கு எடுத்துக் செல்கிறது.குடலுறிஞ்சிகளில் காணப்படக்கூடிய நிணநீர்த்தந்துகளில் செரிக்கப்பட்ட கொழுப்பினை உறிஞ்சுகின்றன.
*நிணநீரில் உள்ள லிம்ஃபோசைட்டுகள் உடலை நோய்த்தாக்குதலிலிருந்து பாதுகாக்கின்றன.

ஒரு நாள் வரும் கை கூவிடும் உன்னை தொடர்ந்து இயங்கி கொண்டே இரு

21.மூளை தண்டுவட திரவத்தின் பணிகள்

*திடீர் அதிர்வுகளின் போது மூளை பாதிப்படையாமல் பாதுகாக்கிறது.
*மூளைக்கான ஊட்டச்சத்துக்களை அளிக்கும் பணியை மேற்கொள்கிறது.
*மூளையில் உருவாகும் கழிவுகளை சேகரித்து வெளியேற்றும் பணியினை மேற்கொள்கிறது.
*மூளைப் பெட்டகத்தின் உள்ளே நிலையான அழுத்தத்தை பராமரிக்க உதவுகிறது.

“நம் மீது நம்பிக்கை நமக்கு வரும் வரை வாழ்க்கை நம் வசம்”

22.தேராய்டு ஹார்மோன்களின் பணிகள்

*அடிப்படை வளர்சிதை மாற்ற வீதத்தை பராமரித்து ஆற்றலை உற்றபத்தி செய்கிறது.
*உடல் வெப்ப நிலையை சமநிலையில் பராமரிக்கிறது.
*மைய நரம்பு மண்டலத்தின் செயல்பாடுகளில் பங்கேற்கிறது
* உடல் வளர்ச்சி எலும்புகள் உருவாக்கம் ஆகியவற்றை கட்டுப்படுத்துகிறது.
*உடல் மனம் மற்றும் ஆளுமை வளர்ச்சியில் முக்கியப் பங்காற்றுகிறது.
* இது ‘ஆளுமை ஹார்மோன்’ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
*செல்களில் வளர்சிதை மாற்றத்தை ஒழுங்குப்படுத்துகிறது.

‘பணக்கார பிள்ளைகள் மகாலெட்சுமியால் பலரை ஆளுகின்றனர்.
ஏழைப்பிள்ளைகள் சரஸ்வதியால் உலகை ஆளுட்டுமே’

23.பாரதேராய்டின் பணிகள்

*மனித உடலில் கால்சியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ் வளர்சிதை மாற்றத்தை ஒழுங்குப்படுத்துகிறது.இரத்த தில் கால்சியம் அளவை பராமரிப்பதற்காக எலும்பு ,சிறநீரகம் மற்றும் குடல் ஆகியவற்றில் செயலாற்றுகிறது.

மாற்றம் முதலில் கடினமாக தான் இருக்கும் அவை உன் மனதில் எழும் வரை

24.கணைய ஹார்மோனின் பணிகள்

*இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அளவை பராமரிப்பதற்கு இன்சலின்,குளுக்கோகான் சுரப்பினை சம அளவில் நிலைநிறுத்துவது அவசியமாகிறது.

நான் வீழ்வேன் என்று நினைத்தாயோ

25.இன்சலினின் பணிகள்

*குளுக்கோஸைக் கிளைக்கோஜனாக மாற்றிக் கல்லீரலிலும் தசைகளிலும் சேமிக்கிறது.
*செல்லுக்குள் குளுக்கோஸ் செல்வதை ஊக்குவிக்கிறது.
*இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அளவை குறைக்கிறது

உன் வாழ்க்கையை உயர்த்தும் ஒரே ஒரு வழி வாய்ப்புகளை

26.குளுக்கோகானின் பணிகள்

*கல்லீரலில் கிளைக்கோஜன் குளுக்கோஸாக மாற்றம் அடைய உதவுகிறது.
*இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அதிகரிக்கிறது.