காலாண்டுத் தேர்வு -2024- ஈரோடு

வகுப்பு:9 அறிவியல் மதிப்பெண்கள் : 75

1. சரியான விடையை குறியீட்டுடன் சேர்த்து எழுதுக. 12x1-12

1. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நிறையை அளவிடும் கருவியல்ல?

அ) சுருள் தராசு ஆ) பொதுத் தராசு

இ) இயற்பியல் தராசு ஈ) எண்ணியல் தராசு

2. மையவிலக்கு விசை ஒரு

அ) உண்மையான விசை **ஆ) மையநோக்கு விசைக்கு எதிரான விசை** இ) மெய்நிகர் விசை

ஈ) வட்டப்பாதையின் மையத்தை நோக்கி இயங்கும் விசை

3. வளிமண்டலத்தில் மேகங்கள் மிதப்பதற்கு, அவற்றின் குறைந்த காரணமாகும்

அ) அடர்த்தி ஆ) அழுத்தம்

இ) திசைவேகம் ஈ) நிறை

4. பின்வருவனவற்றுள் ஒரு கலவை

அ) சாதாரண உப்பு ஆ) தூய வெள்ளி

இ) கார்பன் டைஆக்ஸைடு **ஈ) சாறு**

5. மாதிரி முழுவதும் ஒரே பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது. **அ) தூய பொருள்**

ஆ) கலவை இ) கூழ்மம் ஈ) தொங்கல்

6. நியூட்ரான் எண்ணிக்கையின் மாற்றம், அந்த அணுவை இவ்வாறு மாற்றுகிறது.

அ) ஒரு அயனி **ஆ) ஒரு ஐசோடோப்**

இ) ஒரு ஐசோபார் ஈ) வேறு தனிமம்

7. டாபர்னீர் மும்மை விதியோடு தொடர்பு கொண்டிருந்தால், நியூலாந்தோடு தொடர்புடையது எது? அ) நவீன தனிம அட்டவணை

ஆ) ஹூண்ட்ஸ் விதி **இ) எண்ம விதி**

ஈ) பௌலியின் விலக்கல் கோட்பாடு

8.. நான்கு அறைகளையுடைய இதயம் கொண்ட விலங்கினைக் கண்டறிக.

அ) பல்லி ஆ) பாம்பு **இ) முதலை** ஈ) ஓணான்

9. குளிர் இரத்தப் பிராணிகள் எவை?

அ) மீன், தவளை, பல்லி, மனிதன்

ஆ) மீன், தவளை, பல்லி, மாடு

இ) மீன், தவளை, பல்லி, பாம்பு

ஈ) மீன், தவளை,பல்லி,காகம்

10. ஏரேன்கைமா எதில் கண்டறியப்படுகிறது?

அ) தொற்று தாவரம் **ஆ)நீர்வாழ் தாவரம்**

இ) சதுப்புநில தாவரம் ஈ) வறண்ட தாவரம்

11. நீராவிப்போக்கு .... நடைபெறும்.

அ) பழம் ஆ) விதை இ) மலர் **ஈ) இலைத்துளை**

12. ஒரு விளக்கக்காட்சி என்பது பல ...ஐ உள்ளடக்கியது

அ) Page **ஆ)Side** இ)Placeholders ஈ) Messages

II. எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். (வினா எண் 22க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்) 7x2=14

13.பொருத்துக

அ) திருகு அளவி	b) நாணயம்
ஆ) வெர்னியர் அளவி	d) கிரிக்கெட் பந்து
இ) சாதாரணத் தராசு	a) காய்கறிகள்
ஈ) மின்னணுத்தராசு	C) தங்க நகைகள்

.14 . மீன்கள் எவ்வாறு நீரில் மேலும் கீழும் நீந்த முடிகிறது?

நீச்சல் சிறுநீர்ப்பையில் காற்று அல்லது கார்பன் டை ஆக்சைடு உள்ளது. மீன் கீழே நீந்தும்போது, சிறுநீர்ப்பையில் உள்ள காற்று வயிறு மற்றும் குடலுக்கு எதிராக தள்ளுகிறது, இது முதுகெலும்புக்கு எதிராக தள்ளுகிறது. இது நரம்புகளை அழுத்தி, உடல் குழியிலிருந்து இதயம் மற்றும் மூளைக்கு இரத்தத்தை செலுத்துகிறது, இது மீன் மூழ்காமல் தடுக்கிறது. மீன் மேலே நீந்தும்போது, சிறுநீர்ப்பையில் உள்ள காற்று வெளியிடப்படுகிறது.

15. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

அ) வண்ணப்பிரிகை முறை **பரப்புக்கவர்ச்சி** தத்துவத்தின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது.

ஆ) நீரிலிருந்து ஆல்கஹால் **காய்ச்சி வடித்தல்** மூலம் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.

16. K மற்றும் Cl ஆகியவற்றின் எலக்ட்ரான் பகிர்வை எழுதுக.

K+ ன் எலக்ட்ரான் அமைப்பு : (2,8,8)

Cl– ன் எலக்ட்ரான் அமைப்பு : (2,8,8)

17. சரியா? தவறா? தவறெனில் திருத்துக.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

அ) உலோகப் போலிகள் உலோகம் மற்றும் அலோகப் பண்புகளைக் கொண்டவை.

(தவறு)

ஆ) தொகுதி 17 தனிமங்கள் ஹாலஜன்கள் (உப்பீனிகள்) என்று பெயரிடப்பட்டுள்ளன.

(சரி)

18. பறவையின் கால்கள் பறத்தலுக்குத் தக்கவாறு எவ்வாறு தகவமைந்துள்ளன?

பறவைகளில் ஈரிறனக்கால்கள் உண்டு, இதில் முன்னங்கால்கள் பறப்பதற்கு ஏற்றவாறு இறக்கைகளாக மாறுபாடைந்துள்ளன. பின்னங்கால்கள் நடப்பதற்கும் ஓடுவதற்கும் உதவுகின்றன.

19.இரத்தத்தில் எவை உண்மையான செல்கள் இல்லை ஏன்?

இரத்த சிவப்பு செகள்,உட்கரு அற்றவை(பாலூடிட்டிகளின் இரத்தம்

20.பின்வரும் வாக்கியங்களுக்கு ஏற்ப அறிவியல் சொற்களை எழுதுக.

அ) தாவரத்தில் வளர்ச்சி சார்ந்த அசைவுகள் – திசை சார் அசைவுகள்

ஆ) தாவரத்தில் வளர்ச்சி சாரா அசைவுகள்- திசை சாரா அசைவுகள்

21. நிகழ்த்துதல் என்றால் என்ன?

நிகழ்த்துதல் என்பதுவரைகலை(Graphics), திரைப்படங்கள், ஒலி போன்றவற்றுடன் தகவல்களை முறையாகக் காண்பிப்பதாகும்

22. ஒரு மழை நாளில் வானத்தில் மின்னல் ஏற்பட்ட 5 விநாடிக்குப் பிறகு ஒலி கேட்டது. மின்னல் ஏற்பட்ட இடம் எவ்வளவு தொலைவில் உள்ளது என்று கண்டுபிடிக்கவும். (காற்றில் ஒலியின் வேகம் 346மீ/விநாடி)

தொலைவு=வேகம்xவினாடி 346x5=1730மீ

III. எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். (வினா எண். 32 கட்டாயம் விடையளிக்கவும்) 7x4-28

23. நிறை மற்றும் எடையை வேறுபடுத்துக.

நிறை	எடை
நிறை என்பது பொருட்களின் அடிப்படை பண்பாகும்	ஒரு பொருளின் மீது செயல்படும் ஈர்ப்பு விசையின் மதிப்பு அப்பொருளின் எடை ஆகும்
இதன் அலகு கிலோகிராம் (Kg) ஆகும்	இதன் அலகு நியூட்டன் (N) ஆகும்
இடத்திற்கு இடம் மாறுபடாது	இடத்திற்கு இடம் எடையின் மதிப்பு மாறுபடும்
ஸ்கேலார் அளவு	வெக்டார் அளவு

24. இயக்கத்தின் வகைகளை எழுதி ஏதேனும் இரண்டு இயக்கங்களை விளக்குக.

நேரான இயக்கம்- நேர்கோட்டில் செல்லும் பொருளின் இயக்கம்

வட்ட இயக்கம்- வட்டப்பாதையில் செல்லும் பொருளின் இயக்கம்

அலைவு இயக்கம்- ஒரு புள்ளியை மையமாகக் கொண்டு இயங்கும் பொருளின் இயக்கம்

ஒழுங்கற்ற இயக்கம்- மேலே குறிப்பிட்ட எந்த இயக்கத்தையும் சாராத இயக்கம்

25.அ) திரவம் ஏற்படுத்தும் அழுத்தம் எந்தெந்த காரணிகளைப் பொறுத்தது?

திரவத்தின் ஆழம் (h) திரவத்தின் அடர்த்தி(ρ)

புவியீர்ப்பு முடுக்கம்(g)

ஆ) பாஸ்கல் விதியைக் கூறு.

அழுத்தமுறா திரவங்களில் செயல்படு புறவிசை--யானது, திரவங்களின் அனைத்துத் திசைகளிலும் சீராக கடத்தப்படும்.

26. ஒரு படித்தான கரைசல், பலபடித்தான கரைசலி-லிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகிறது? எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

ஒருபடித்தான கலவை	பலபடித்தான கலவை
ஒருபடித்தான கலவை-யில் அதன் பகுதிப் – பொருட்களை தனித்தனியாகப் பார்க்க இயலாது	பலபடித்தான கலவை-யில் அதன் பகுதிப் பொருட்களை தனித்தனி-யாக பார்க்க இயலும்
இக்கலவையில் பகுதிப்பொருட்கள் சீராகக்	இக்கலவையின் பகுதிபொருட்கள் சீராக கலந்திருப்பதுமில்லை;

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

கலந்து ஒத்த பண்புகளைப் பெற்றிருக்கும்	ஒத்த பண்புகளைப் பெற்றிருப்பதுமில்லை
பால், காற்று, பனிக்கூழ்	சர்க்கரை மற்றும் மணல் கலவை, நீர் மற்றும் எண்ணெய்க்கலவை

27. எலக்ட்ரான் அமைப்பினைப் பொறுத்து, இவற்றிற்கிடையே உள்ள ஒற்றுமை யாது?

அ) லித்தியம், சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியம்

இணைதிறன்:1

ஆ) பெரிலியம், மெக்னீசியம் மற்றும் கால்சியம்

இணைதிறன்:2

28. நவீன தனிம அட்டவணையில் தொகுதிகள் மற்றும் வரிசைகள் என்பவை யாவை?

நவீன தனிம வரிசை அட்டவணையானது 7 தொடர்களாகவும்-கிடைமட்டமாக உள்ளவை 18 தொகுதிகளாகவும்-செங்குத்தாக உள்ளவை பிரித்து அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

29. தட்டைப் புழுக்கள் மற்றும் உருளைப் புழுக்கள் இடையேயான வேறுபாட்டினைக் குறிப்பிடுக.

தட்டை புழுக்கள்	உருளை புழுக்கள்
தொகுதி பிளாட்டி ஹெல்மின்தஸ்	தொகுதி தொகுதி நிமடோடா
உணவுப் பாதை இல்லை அல்லது எளிமையானது	உணவுக் குழல் நீண்ட குழாய் போன்ற அமைப்பை உடையது
உடற் குழி அற்றது	பொய்யான உடற்குழிகளை கொண்டது
ஒரே புழுவில் ஆண் பெண் இனப்பெருக்க உறுப்புகள் காணப்படும்	ஆண் பெண் உயிரிகள் தனித்தனியே உள்ளன
பெரும்பாலானவை ஒட்டுண்ணி வாழ்க்கையை மேற்கொள்கின்றன	தனித்து மண்ணில் வாழ்பவை
எடுத்துக்காட்டு நாடா புழு	எடுத்துக்காட்டு அஸ்காரீஸ்

30. அதிக அளவு நமது உடலில் காணப்படும் தசை திசுக்களைக் குறிப்பிடுக. அவற்றின் செயல்பாட்டினை வகுத்துரை.

இந்த தசைகள் எலும்புகளுடன் ஒட்டியுள்ளன; உடலின் அசைவிற்குக் காரணமாக உள்ளன. ஆதலால் இவை எலும்புச்சட்டக தசை என்று அழைக்கப் படுகின்றன. இவை நம் உடலின் உணர்வுகளின் கட்டுப்பாட்டின்கீழ் செயல்படுவதால், இயக்க (நம் விருப்பப்படி இயங்கும்) தசைகள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. இந்த தசையின் நார்கள் நீண்ட, உருளை வடிவமான மற்றும் கிளைகள் அற்றவை ஆகும்.

31. இலைத்துளை மற்றும் பட்டைத்துளை நீராவிப்போக்கினை வேறுபடுத்துக.

இலைத்துளை நீராவிப்போக்கு: பெருமளவு நீர், இலைத்துளைகள் வழியாக நடைபெறுகிறது. ஏறக்குறைய 90 – 95% நீர் இழப்பு ஏற்படுகின்றது.

பட்டைத்துளை நீராவிப்போக்கு: இதில் பட்டைத்துளை வழியாக நீர் இழப்பு நடைபெறும். பட்டைத்துளை என்பவை பெரிய மரவகை தாவரங்களின் பட்டைகள், கிளைகள் மற்றும் பிற தாவர உறுப்புகளில் காணப்படும் சிறிய துளைகள் ஆகும்.

32.கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அணுக்களில் உள்ள நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கையைக்

a)Al =27-13=14 b) P=31 -15=16 c)O_3 =190-76 d)Cr= 54-24=30

IV. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விரிவான விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரையவும் . 3x7=21

33. அ) 1.SI அலகு - வரையறு.

SI அலகு முறை என்பது பண்டைய அலகு முறைகளை விட நவீனமயமான மற்றும் மேம்படுத்தப்பட்ட அலகு முறையாகும்.

2. SI அலகுகளை எழுதும்போது கவனிக்க வேண்டிய விதி முறைகள் யாவை?

1.அறிவியல் அறிஞர்களின் பெயர்களால் அலகு குறிப்பிடும் போது முதல் எழுத்து பெரிய எழுத்தாக இருக்கக்கூடாது. (எ.கா) newton, henry

2.அறிவியல் அறிஞர்களின் பெயர்களால்

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

குறிக்கப்படும் போது அலகுகளின் குறியீடுகளை பெரிய எழுத்தால் எழுத வேண்டும். (எ.கா) newton என்பது N, henry என்பது H

3.குறிப்பிட்ட பெயரால் வழங்கப்படாத அலகுகளின் குறியீடுகளை சிறிய எழுத்தால் (Small Letter) எழுத வேண்டும். (எ.கா) metre என்பது m மற்றும் kilogram என்பது kg.

4.அலகுகளின் குறியீடுகளுக்கு இறுதியிலோ அல்லது இடையிலோ நிறுத்தம் குறிகள் போன்ற எந்தக் குறிகளும் இடக்கூடாது (எ.கா) 50m என்பதை 50m. என்றோ 50Nm என்பதை N.m என்றோ குறிப்பிடக் கூடாது.

5.அலகுகளின் குறியீடுகளை பன்மையில் எழுதக் கூடாது. (எ.கா) 10kg என்பதை 10kgs என எழுதக்கூடாது.

ஆ. 1. மிதத்தல் விதிகளைக் கூறு.

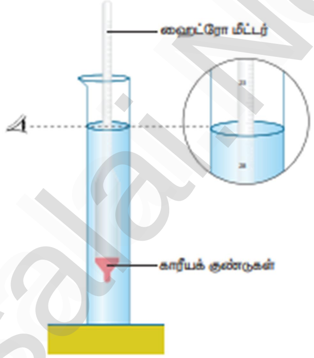
மிதத்தல் விதிகளாவன: 1. பாய்மம் ஒன்றின் மீது மிதக்கும் பொருளொன்றின் எடையானது, அப்பொருளினால் வெளியேற்றப்பட்ட பாய்மத்தின் எடைக்குச் சமமாகும்.

2 மிதக்கும் பொருளின் ஈர்ப்பு மையமும் மிதப்பு விசையின் மையமும் ஒரே நேர்கோட்டில் அமையும். (அல்லது)

2. திரவமானியின் அமைப்பு மற்றும் செயல்படும் விதத்தை படத்துடன் விவரி.

திரவமானி (Hydrometer)ஒரு திரவத்தின் அடர்த்தியை அல்லது ஒப்படர்த்தியை நேரடியாக அளப்பதற்குப் பயன்படும் கருவி திரவமானி எனப்படும்.மிதத்தல் தத்துவத்தின் அடிப்படையில் திரவமானிகள் வேலை செய்கின்றன. ஒரு திரவத்தில் மூழ்கியுள்ள திரவமானியின் பகுதியினால் வெளியேற்றப்பட்ட திரவத்தின் எடையானது திரவமானியின் எடைக்குச் சமமாக இருக்கும்.

அமைப்பு:திரவமானியானது அடிப்பகுதியில் கோள வடிவத்தினாலான குடுவையையும் மேற்பகுதியில் மெல்லிய குழாயையும் கொண்ட நீண்ட உருளை வடிவ தண்டைக் கொண்டுள்ளது. குழாயின் அடிப்பகுதியானது பாதரசம் அல்லது காரீயக் குண்டுகளால் நிரப்பப்பட்டுள்ளது. இது திரவமானி - யானது, மிதப்பதற்கும், திரவங்களில் செங்குத்தாக நிற்பதற்கும் உதவுகிறது. மேலே உள்ள மெல்லிய குழாயில் அளவீடுகள் உள்ளதால், திரவத்தின் ஒப்படர்த்தியை நேரடியாக அளக்க முடிகிறது. சோதிக்க வேண்டிய திரவத்தினை கண்ணாடிக் குடுவையில் நிரப்ப வேண்டும். திரவமானியை அத்திரவத்தில் மெதுவாக செலுத்தி, மிதக்கவிட வேண்டும். குழாயின் அளவீடுகள் திரவத்தின் மேற்பகுதியைத் தொடும் அளவு, திரவத்தின் ஒப்படர்த்தியாகும்.



34. அ. 1. கீழ்க்கண்ட கலவைகளின் கூறுகளைப் பிரித்தெடுக்கப் பயன்படும் சாதனங்களைப் பெயரிடு.

i) ஒன்றாகக் கலக்கும் திரவங்கள்:பின்னக்காய்ச்சி வடிக்கும் குடுவை ii) ஒன்றாக கலவாத திரவங்கள்:பிரிபுனல்

2. எளிய உப்பு, எண்ணெய் மற்றும் நீர் ஆகியவை கலந்த கலவை எவ்வாறு பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது?

1.பிரிபுனலில் நீர் மற்றும் எண்ணெய் கலவையை ஊற்றி கலக்கவும்.

2.சில நிமிடங்களுக்கு பின் நீர் கீழடுக்கவும் எண்ணை மேலடுக்காகவும் மிதக்கிறது.

3.பிரிப்புனலின் நிறுத்து குழாயை திறந்து நீர் மற்றும் எண்ணெய் தனித்தனியாக கலன்களில் சேகரிக்கலாம்.

4. நீரை காய்ச்சி உப்பை பிரித்தல்: உப்பு கலந்த நீரை குடுவையில் எடுத்து கொதிக்க வைக்க வேண்டும். பின்பு நீர் ஆவி ஆகிவிடும். ஆவியான நீர் குளிர்வித்தால் தூய நீராக சேகரிக்கப்படும். உப்பு குடுவையின் அடியில் தங்கி விடுகிறது

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

(அல்லது)

ஆ.1. அணுவில் வெற்றிடம் இருப்பது எவ்வாறு கண்டறியப்பட்டது?ரூதர்போர்டு தங்கதகடு சோதனை

2. தங்கத் தகடு சோதனையின் மூலம் நீ என்ன முடிவிற்கு வருகிறாய்?

1.பெரும்பாலான ஆல்பா துகள்கள் தங்கத் தகட்டினுள் ஊடுருவி நேர்கோட்டுப் பாதையில் சென்றன.

2. சில ஆல்பா துகள்கள் நேர்கோட்டுப் பாதையில் இருந்து சிறு கோணத்தில் விலக்கம் அடைந்தன.

3. மிகக் குறைந்த ஆல்பா துகள்கள் வந்த பாதையிலேயே திருப்பி அனுப்பப்பட்டன.

35. அ. 1. ஜெல்லி மீன் மற்றும் நட்சத்திர மீன் ஆகியவை மீன்களை ஒத்துள்ளனவா? இல்லையெனில் விடைக்கான காரணங்களை குறிப்பிடுக.

இல்லை அனைத்து உயிரினங்களும் வெவ்வேறு வகைகளைச் சார்ந்தது. ஜெல்லிமீன் தொகுதி குழியுடலிகளைச் சார்ந்தது. நட்சத்திர மீன் தொகுதி முட்தோலிகளைச் சார்ந்தது கெளுத்தி மீன் எனப்படும் பூனை மீன் மீன் வகுப்பினைச் சார்ந்தது.

2. தொகுதி கணுக்காலிகளைப் பற்றி எழுதுக."

1.கணுக்காலிகள் இருபக்க சமச்சீர், மூவடுக்கள் மற்றும் உண்மையான உடற்குழியுடைய விலங்குகள்.

2.உடல் தலை, மார்பு, வயிறு எனப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

3.ஒவ்வொரு கண்டமும் ஒரு ஜோடி இணைப்புக் கால்களைப் பெற்றுள்ளது.

4.உடலின் மேற்புறத்தில் கைட்டின் பாதுகாப்பு உறையாக உள்ளது. வளர்ச்சியின் போது குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் இவை உதிர்கின்றன. இந்நிலைக்கு தோலுரித்தல் (Moulting) என்று பெயர்.

5.உடற்குழியானது ஹீமோலிம்ப் என்ற திரவத்தினால் (இரத்தம்) நிரப்பப்பட்டுள்ளது.

6.நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட இரத்தக் குழல்கள் இல்லாததால் இரத்தம் உடல் முழுவதும் சுற்றிவருகிறது. இந்தவகை இரத்த ஓட்டம் திறந்த வகை இரத்த ஓட்டம் (Open Circulatory System) எனப்படும். பல நிலவாழ் கணுக்காலிகள் டிரக்கியா எனும் நுண் மூச்சுக்குழல் மூலமாக சுவாசம் மேற்கொள்கின்றன. இதில் கழிவு நீக்க உறுப்புகளாக மால்பீஜியன் குழல்களும், பச்சை சுரப்பிகளும் காணப்படுகின்றன. ஆண், பெண் இரண்டும் தனித்தனி உயிரிகளாக உள்ளன.

எ.கா. இறால், நண்டு, கரப்பான்பூச்சி, மரவட்டை

(அல்லது)

ஆ. 1. கூட்டுதிசு என்றால் என்ன? பல்வேறு வகையான கூட்டுதிசுவின் பெயர்களை எழுது.

ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பலவகை செல்களால் ஆனவை கூட்டுத்திசுக்கள் ஆகும். அந்த செல்கள் அனைத்தும் ஒன்றாக ஒரு குறிப்பிட்ட பணியை மேற்கொள்ளும். இவை பாரன்கைமா மற்றும் ஸ்கிளீரன்கைமா செல்களையும் கொண்டுள்ளன. இருந்தபோதிலும் கோலன்கைமா செல்கள் இந்த திசுவில் காணப்படுவதில்லை. பொதுவான உதாரணம்: சைலம் மற்றும் ஃபுளோயம்

2. ஒளிசார்பசைவு (phototropism) ஒளியுறு வளைதல் (photonasty) வேறுபடுத்துக.

ஒளிசார்பசைவு	ஒளியுறு வளைதல்
ஒளியின் தூண்டுதலுக்கு ஏற்ப தாவர பாகம் நகர்தல்.	தாவரத்தின் ஒரு பகுதி ஒளிக்கேற்ப தன் துலங்கல்களை வெளிப்படுத்துவது ஒளியுறு வளைதல் எனப்படும்.
எ.கா: தாவரத்தின் தண்டுப் பகுதி	எ.கா: ஐபோமியா

3. ஒளிச்சேர்க்கையின் போது ஆற்றல் x ஆனது y ஆற்றலாக மாறுகிறது. என்ன?

அ) x மற்றும் y என்றால் ஆ) பசுந்தாவரங்கள் தற்சார்பு உணவு ஊட்ட முறையைக் கொண்டவை? ஏன்?

அ) x-ஒளி ஆற்றல் y- வேதி ஆற்றல்

ஆ) பசுந்த தாவரங்கள் தற்சார்பு ஊட்டம் உடையவை ஏனெனில் அவை தங்களுக்கு தேவையான உணவை ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் தாங்களே தயாரித்துக் கொள்கின்றன.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com