PDFaid.Com
#1 Pdf Solutions

வி.முருகேசன்.எம்.எஸ்ஸி.,பி.எட்., பட்டதாரி ஆசிரியர்(அறி), அஉப, மாதவச்சேரி

பத்தாம் வகுப்பு பொதுத்தேர்வு – 2014 (வினாவும் விடைகளும்)

1.இயற்கைத் தேர்வுக் கோட்பாட்டை வெளியிட்டவர் **சார்லஸ் டார்வின்**

2. கீழுள்ளவற்றுள் காற்றின் மூலம் பரவும் நோய் **காசநோய்**

3. மூவிணைவினால் உண்டாகும் திசு. கருவின் வளர்ச்சிக்கு ஊட்டம் அளிக்கவல்லது **கருவூண்**

4. ஈஸ்டின் காற்றில்லாச் சுவாசத்தினால் உண்டாவது **எத்தனால்**

5. படிம எரிபொருளுக்கு எடுத்துக்காட்டு **கரி**

6. சூரிய ஒளி நும் வகுப்பின் ஜன்னல் வழியே வரும்போது, அதன் பாதை தெரிவதன் காரணம் ஒளியின் **சிதறலால்.**

7. வேதி எரிமலை என்பது **சிதைவுறுதல் வினை**

8. சல்.ஃபைடு தாதுவை அடர்ப்பிக்கப் பயன்படும் முறை **நுரை மிதப்பு முறை**

9. அலுமினியத்தின் முக்கிய தாது **பாக்ஸைட்**

10. பக்மினிஸ்டர் புல்லாரீன் **கார்பன்** ன் புறவேற்றுமை வடிவம்.

11. புவிப்பரப்பில் 50 கி.கி. நிறையுள்ள மனிதனின் எடை **490 N**

12. ஒரு கிலோகிராம் நிறை முழுவதும் ஆற்றலாக மாற்றப்படும்போது கிடைக்கும் ஆற்றல் **9×10^{16} J**

13. உயிரி ஆற்றல் மூலம் **மாட்டுச்சாணம்.**

14. ஆடியில் உருவாகும் உருவப் பெருக்கம் $\frac{1}{3}$ எனில், அந்த ஆடியின் வகை **: குழி**

15. உலோகக் கடத்தியின் பாயும் மின்னோட்டம் அதனைச் சுற்றி **காந்தப்புலம்** உருவாக்கும்.

---

16. கடத்தக் கூடிய பண்புகள் தன் சிற்றினத்திற்குள்ளும், பேரினத்திற்குள்ளும் மாறுபடும். கீழ்க்காணும் பண்புகள் எத்தகைய மாறுபாடுகள் கொண்டுள்ளது எனக் குறிப்பிடுக.

(அ) மனிதக் கண்ணின் நிறம் நீலம், கறுப்பு, பழுப்பு, பச்சை என மாறுபடுகிறது. இவ்வகை மாறுபாடு **சிற்றினங்களுக்கிடையே காணப்படும் மாறுபாடு** எனப்படும்.

(ஆ) முயல், யானை போன்றவற்றில் காணப்படும் பல் அமைப்பு மாறுபட்டுள்ளது. இவ்வகை மாறுபாடுகள் **பேரினங்களுக்கிடையே காணப்படும் மாறுபாடு** என்படும்.

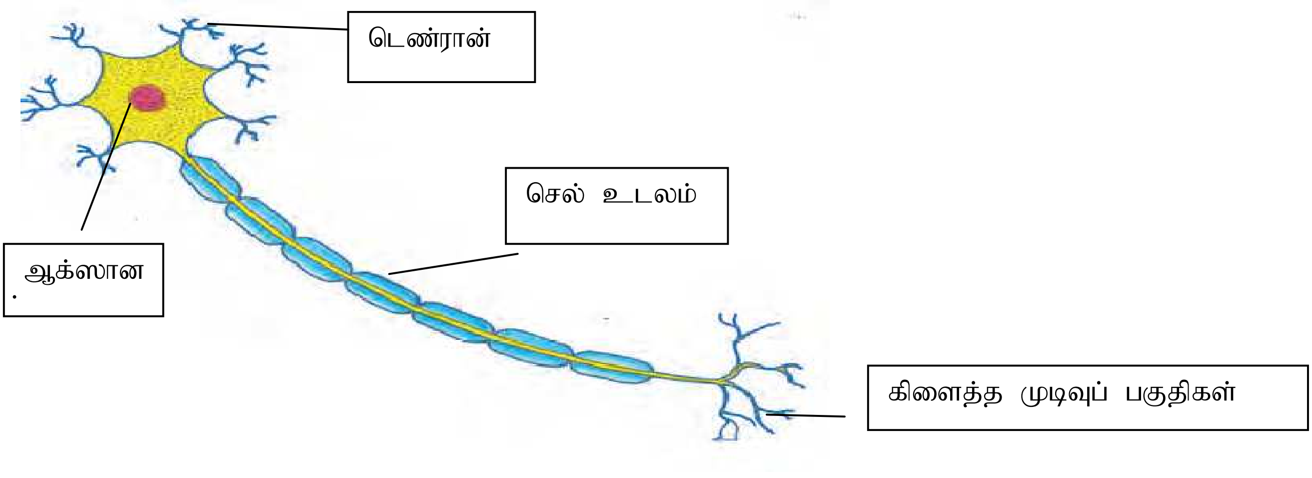
17. மராசுமஸ் மற்றும் குவாஷியோர்கர் நோய்கள் **புரதக் குறைபாட்டால்** ஏற்படுகின்றன. இதன் அறிகுறிகளாக முறையே பருத்த வயிறு, முகத்தில் வீக்கம் ஆகும். இக்கூற்றுச் சரியா? தவறாக இருந்தால், திருத்தி எழுதுக.

கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்று தவறானவை.

(அ) மராசுமஸ் நோயினால் - எடைக்குறைவு, கடுமையான வயிற்று போக்கு, எலும்பு மீது தோல் போர்த்தப்பட்டது போன்ற உடலமைப்பு காணப்படும்.

(ஆ) குவாஷியோக்கர் நோயினால் - உப்பிய வயிறு, முகம் மற்றும் கால்களில் வீக்கம் காணப்படும்.

18. கீழுள்ள படத்தை வரைந்து கொடுகப்பட்டுள்ளவற்றில் இரண்டு பாகங்களைக் குறிக்கவும்.



(செல் உடலம், ஆக்ஸான், டெண்ரான், கிளைத்த முடிவுப் பகுதிகள்)

19. மியாஸிஸ் செல் பிரிதலின் முக்கிய நிகழ்வு **குறுக்கே கலத்தல்** ஆகும். இது நடைபெறும் நிலை. **பாக்கிடீன்.**

20. கீழுள்ளவற்றுள் உரிய ஒழுங்கு அமைவு முறையினைத் தேர்ந்தெடுக்க.

லெப்டோடீன் → சைகோட்டீன் → பாக்கிடீன் → டிப்ளோட்டீன் → டயகைனெசிஸ்

21. பால்சம் தாவரத்தில் விதைகள் தன் தாய் தாவரத்தை விட்டு வெகு தொலைவில் விழுகின்றன.

அ) சரியானது

ஆ) 1.இத்தாவரத்தின் கனிகள் **திடீரென்று வெடித்து** விதைகள் சிதறிப் பரவுகின்றன.

2.இக்கனியை காற்றில் வெகுதூரம் எடுத்துச் செல்வதற்கு எவ்வித புறவளரியும் இல்லை..

22. பாலூட்டிகளின் புறத்தோலில் காணப்படுவது :
உரோமம், உணர் ரோமம், உரோம முட்கள்.

23. உடலின் **'மாஸ்டர் கெமிஸ்ட்'** என்று அழைக்கப்படும் உறுப்பு எது ? ஏன்?

அ) சிறுநீரகம்

ஆ) இரத்தத்தில் உள்ள வேதிப் பொருட்களை சீராக வைப்பதால் (அல்லது) சமநிலையை பேணுவதால் நமது உடலின் மாஸ்டர் கெமிஸ்ட் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

24. <u>கோடிட்டவற்றை நிரப்புக :</u>

இரத்த சிவப்பணு : ஆக்ஸிஜனை எடுத்து செல்கிறது (அல்லது) சுவாசித்தலில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது.

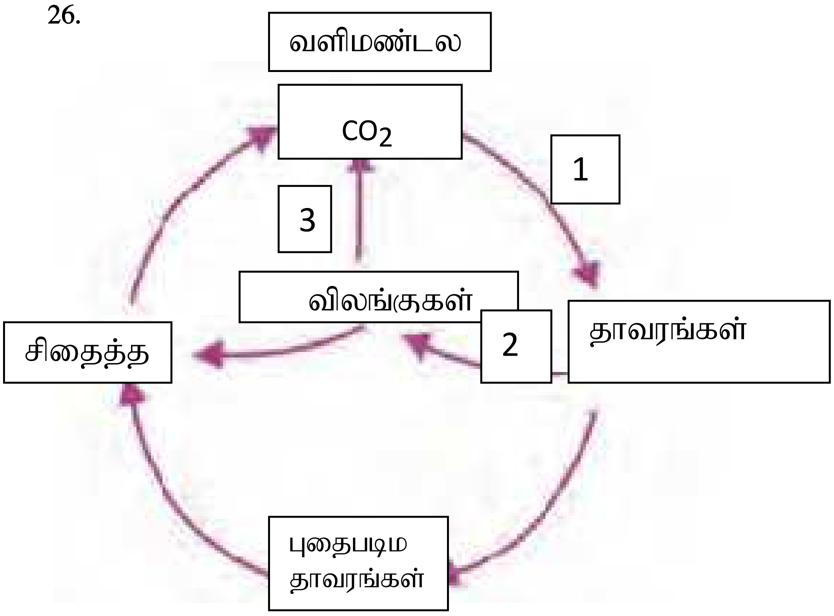
இரத்த வெள்ளையணு : நோய்கிருமிகளின் தாக்குதலில் இருந்து உடலை பாதுகாக்கின்றது.

25. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஊட்ட முறைகளோடு அவற்றின் சிறப்பு உறுப்புகள் மற்றும் தக்க

எடுத்துக்காட்டுகளுடன் பொருத்துக :

தற்சார்பு ஊட்டமுறை	பச்சையம்	ஹைபிஸ்கஸ்
ஓட்டுண்ணிகள்	ஹாஸ்டோரியங்கள்	கஸ்குட்டா
மக்குண்ணிகள்	மைக்கோரைசாவேர்கள்	மானோட்ரோப்பா

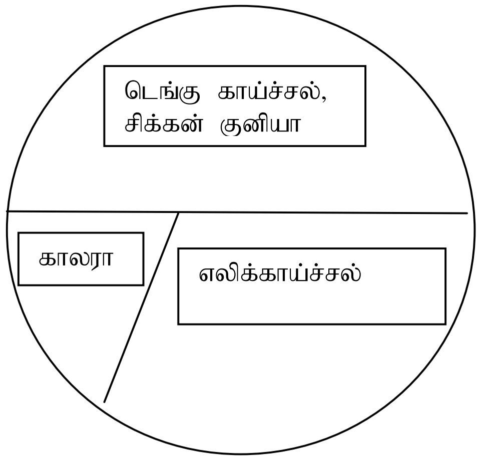
26.



(அ) 1 மற்றும் 3 இல் காணப்படும் நிகழ்ச்சிகளை எழுதுக: 1. ஒளிச்சேர்க்கை 3. சுவாசித்தல்

(ஆ) (ஆ) நிகழ்வு 1 – ஐ வரையறுக்க: **ஒளிச்சேர்க்கை :** தாவரங்கள் சூரியஒளி, கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு, நீர் பச்சையம் ஆகிய பயன்படுத்தி கார்போஹைட்ரேட் தயாரிக்கும் நிகழ்ச்சி

27. ஓர் ஊரில் 2008 – 2009 – ஆம் ஆண்டில் ஏற்பட்ட தொற்று நோய்களின் விவரம் வட்ட வரைபடமாக கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதனைக் கூர்ந்து நோக்கி கீழுள்ளவற்றிக்கு விடையளி :



(அ) பெரும்பாலான மக்களைத் தாக்கிய நோய்கள் யாவை ?

(அ) டெங்கு காய்ச்சல், சிக்கன் குனியா

(ஆ) மற்ற இரு நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தும் ஏதேனும் இரண்டு முறைகளை எழுதுக .

விடைகள் : (1) சுற்றுப் புறத்தை தூய்மையாக வைத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

(2) காலரா தடுப்பூசி போட வேண்டும்.

28. மாறியுள்ள, திரும்பப் பெற இயலும் மற்றும் திரும்பப் பெற இயலாத வளங்களை முறையாக பொருத்துக :

வளங்கள்	**A**	**B**	**C**
திரும்பப்பெறும் வளங்கள்	ஹைட்ரஜன்	காற்று	சூரிய ஒளி ஆற்றல்
திரும்பப்பெற இயலாத வளங்கள்	கரி	இயற்கை வாயு	பெட்ரோலியம்

29. போக்குவரத்து வாகனங்களில் பயன்படுத்தும் **எரிபொருள்கள்** யாவை? (நான்கு மட்டும்)

எவையேனும் நான்கு மட்டும்

1. பயோ – ஆல்கஹால் (உயிரி எரிசாராயம்) 2. பயோ – டீசல் (உயிரி டீசல்)
3. தாவர எண்ணெய்கள் 4. பயோ - ஈத்தர் (உயிரி ஈத்தர்)

30. தெவிட்டிய கரைசலுக்கும், தெவிட்டாத கரைசலுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை கீழ்க் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகள் மூலம் எழுதுக :

(அ) NaCl –ன் கரைதிறன் 36கி. இதில் 16கி. மட்டும் கரைந்துள்ளதால் குறைந்த அளவு கரைபொருள் என்பதால் **தெவிட்டாத கரைசல்** ஆகும்.

(ஆ) NaCl – ன் கரைதிறன் 36கி. இதில் 36கி முழுமையாக கரைந்துள்ளது. எனவே இது **தெவிட்டிய கரைசல்** ஆகும்.

31. ஜன்னல் வழியாக சூரிய ஒளி வரும்போது அதன் பாதையைக் காண முடிகிறது. இந்நிகழ்வின் பெயர் என்ன ? காரணம் கூறுக:

1. **டின்டால் விளைவு** 2. காரணம் : **ஒளிச்சிதறல்**

32. நைட்ரஜனின் மூலக்கூறு நிறை 28. அதன் அணுநிறை 14. நைட்ரஜனின் அணுக்கட்டு எண்ணைக் காண்க.

$$\text{அணுக்கட்டு எண்} = \frac{\text{மூலக்கூறு நிறை}}{\text{அணுநிறை}} = \frac{28}{14} = 2$$

33. இரும்பு ஆணியைத் தாமிரச் சல்பேட் கரைசலினுள் வைக்கும்போது தாமிரச் சல்பேட் ஏன் நிறம் மாறுகிறது ? உன் பதிலுக்கான விளக்கத்தைத் தரவும்.

1. $Fe + CuSo_4 \longrightarrow FeSo_4 + Cu$

2. அ) இரும்பு தாமிரத்தை விட வினைதிறன் மிக்கது.

ஆ) இந்த இடப்பெயர்ச்சி வி**னை**யில் இரும்பு, தாமிர சல்பேட் கரைசலில் இருந்து

தாமிரத்தை இடப்பெயர்ச்சி செய்வதால் கரைசல் நிறம் மாறுகிறது.

34. ஒரு கரைசலின் ஹைடிராக்ஸில் அயனியின் செறிவு 1.0×10^{-8} M எனில், அதன் **pH** மதிப்பு என்ன ?

$[OH] = 1.0 X 10^{-8}$

$P^{H} = ?$

$P^{OH} = -\log_{10} [OH]$
$= -\log_{10} [1.0 X 10^{-8}]$
$= 8$
$P^{H} + P^{OH} = 14$
$P^{H} = 14 - P^{OH}$
$\underline{= 14 - 8 \quad = 6}$

35. இரும்பின் பயன்கள் இரண்டினைக் கூறுக.

1) கழிவு நீர் குழாய்கள், அடுப்புகள், தண்டவாளங்கள், சாக்கடை மூடிகள் செய்ய வன்யிரும்பு பயன்படுகிறது.

2) கட்டடங்கள், எந்திரங்கள், தொலைகாட்சி கோபுரங்கள், மின்கடத்தும் கம்பிகள் செய்ய எ.்.கு இரும்பு பயன்படுகிறது.

36. அலுமினிய ஆக்சைடை கரி கொண்டு ஒடுக்கும் முறையில் அலுமினிய உலோகத்தை ஏன் பெற முடியாது ?

அலுமினியம் ஒரு சிறந்த ஒடுக்கும் காரணி எனவே கரிகொண்டு அலுமினியம் ஆக்ஸைடை ஒடுக்கி அலுமினியத்தை பெற இயலாது.

37. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக :

வ.எண்	மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு	பொது பெயர்	**IUPAC** பெயர்
1	CH_3COOH	**அசிட்டிக் அமிலம்**	எத்தனாயிக் அமிலம்
2	HCHO	பார்மால்டிஹைடு	**மெத்தனேல்**

38. கீழ்க்காணும் கூற்றுகளில் ஒரு பொருளின் **நிறையோடு தொடர்பில்லாத** கூற்றை எழுதுக ?

இது வில் தராசு கொண்டு அளக்கப்படுகிறது.

39. கீழ்க்காணும் கூற்றுகளில் தவறுகள் ஏதுமிருப்பின் திருத்துக .

அ) ஒரு நியூட்டன் விசை என்பது ஒரு **கிலோகிராம்** நிறையுள்ள பொருளில் $1ms^{-2}$ முடுக்கத்தை ஏற்படுத்தும் விசையின் அளவைக் குறிக்கும்.

ஆ) வினையும் எதிர்வினையும் எப்போதும் இரு **வேறுபட்ட (அல்லது) வெவ்வேறு** பொருளின் மீது செயல்படும்.

40. 5 ஓம், 10 ஓம், 30 ஓம் மின் தடைகள் ஒரு சுற்றில் பக்க இணைப்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. சுற்றின் **தொகுபயன் மின்தடை** காண்க.

தீர்வு :

$R_1 = 5$ ஓம், $R_2 = 10$ ஓம், $R_3 = 30$ ஓம்

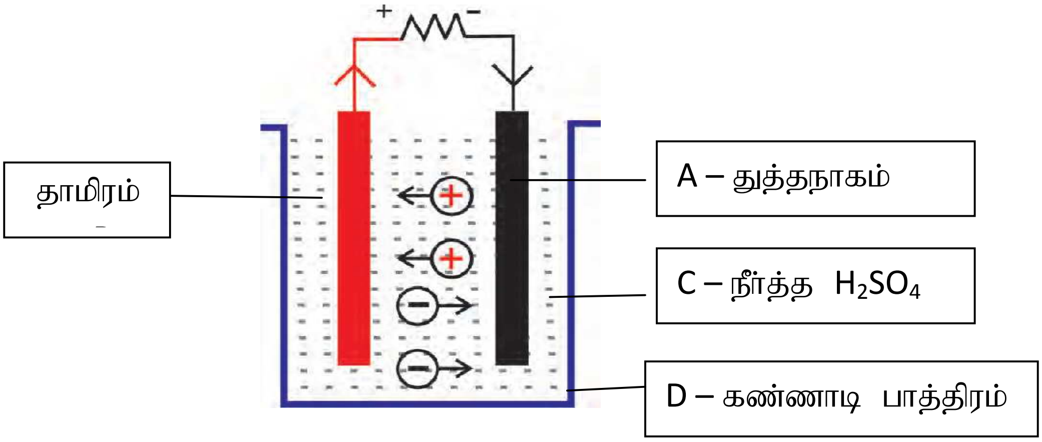
இவை பக்க இணைப்பில் உள்ளன.

$1/R_P = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3$

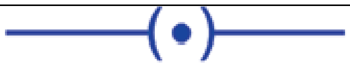
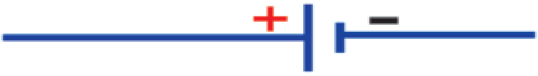
$1/R_P = 1/5 + 1/10 + 1/30 = 10/30$

$R_P = 30/10 =$ **3 ஓம்** (மதிப்பு $\frac{1}{2}$ + அலகு $\frac{1}{2}$)

41. **வோல்டா மின்கலம்** கீழே தரப்பட்டுள்ளது. A, B, C, D எனக் குறிப்பிட்ட பாகங்களைக் குறிக்கவும்.



42. பொருத்துக :

உறுப்புகள்	குறியீடுகள்
(அ) சாவி அல்லது சுவிட்சு (மூடியது)	
(ஆ) கம்பி இணைப்பு	
(இ) மின் விளக்கு	
(ஈ) மின்கலம்	

43. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக :

(அ) மோட்டார் : **நிலைக்காந்தம்**, வாணிப ரீதியிலான மோட்டார் : **<u>மின்காந்தம்</u>**

(ஆ) குவியத் தொலைவு : மீட்டர், திறன் : **<u>டையாப்டர்</u>**

44. கீழ்க்கண்டவற்றைக் குறிக்கும் கண்ணின் பாகங்களை எழுதுக :

(அ) கண் பாவையைக் கட்டுப்படுத்தும் இருண்ட தசைப்படலம் **<u>ஐரிஸ்</u>**
(ஆ) கண்ணில் பொருளின் பிம்பம் உண்டாகும் பரப்பு **<u>விழித்திரை</u>**

45. ஒரு குழிலென்சின் குவியத்தூரம் 2 மீ எனில் **லென்சின் திறன்** காண்க .

குவியத்தொலைவு f = -2 மீ, P = ?
P = 1/1
= 1/-2
= **- 0.5** டையாப்டர் (மதிப்பு $\frac{1}{2}$ + அலகு $\frac{1}{2}$)

46. (அ) **மரபு பொறியியல்** என்றால் என்ன ?

உயிரியின் குரோமோசோமின்னுல் புதிதாக மரபியல் தன்மைகளைச் சேர்த்தோ, குறைத்தோ மாற்றம் செய்வது.

(ஆ) மரபு பொறியியலின் நன்மைகள் யாவை ?

நன்மைகள் :
1. ஜீன் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு அறிதல்.
2. தடுப்பூசி உற்பத்தி செய்தல்.
3. நி.ஃ.ப்ஜீனை நிலைநிறுத்துதல்

47. கலா குழந்தை பெற்றுள்ளார்.

(அ) பிறந்த குழந்தைக்கு முதல் ஆறு மாதங்களுக்குள் வழங்க வேண்டிய நோய்த் **தடுப்பூசி அட்டவணையை** எழுதுக :

வயது	தடுப்பூசி	அளவு
பிறந்த குழந்தைக்கு	BCG	முதல் தவணை
15 நாட்கள்	போலியோ சொட்டு மருந்து	முதல் தவணை
6 வது வாரம்	முத்தடுப்பூசி	முதல் தவணை
10 வது வாரம்	முத்தடுப்பூசி மற்றும் போலியோ	2 வது தவணை
14 வது வாரம்	முத்தடுப்பூசி மற்றும் போலியோ	3 வது தவணை

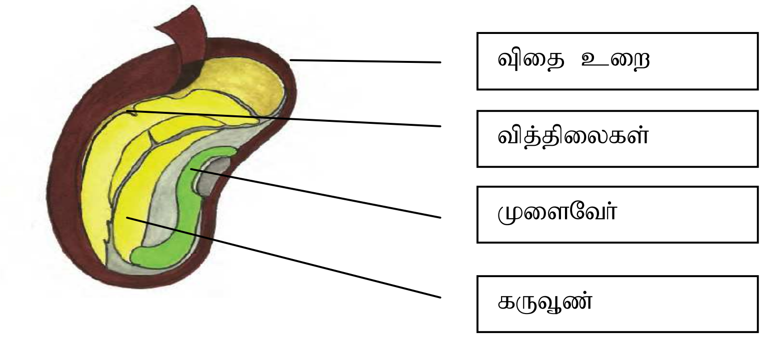
(ஆ) இத்தடுப்பூசிகள் மூலம் எந்தெந்த நோய்களை தடுத்திட இயலும்

1. **போலியோ**
2. தொண்டை அடைப்பான்
3. கக்குவான் இருமல்
4. டெட்டனஸ்
5. காசநோய்

பகுதி – II

48. இரு வித்திலைத் தாவர விதையின் அமைப்பை விவரி.

அவரை விதையின் படம் மற்றும் பாகங்கள்



1) நீள் வட்டத்தல் அமைந்த வெண்மையான தடித்த அமைப்பு ர.்.பே என்படும்.
2) ர.்.பேயின் நுனியில் ஒரு சிறிய துளை உள்ளது. இது விண்துளை அல்லது மைக்ரோபைல் எனப்படும்.
3) கரு விதையுறையில் சூழப்பட்டுள்ளது. கருவின் மைய அச்சில் ஒரு முனையில் முளை வேரும் மற்றொரு முனையில் முளைக்குருத்தும் உள்ளன.

49. புகை, புகை, எங்கு நோக்கினும் புகை மண்டலம். இச்சூழல் உடல் நலத்திற்கு ஏற்றதா என்பதை ஏற்றுக் கொள்கிறாயா ? கரி எரிப்பதினால் ஏற்படும் தீமை பயக்கும் செயல்களை பட்டியலிடுக.

புகை உடல் நலத்திற்கு ஏற்றதல்ல

தீமைகள் : 1. மாசுத் துகள்கள் - புவி வெப்பமயமாதல்

2 அதிகப்படியான கரியமில வாயு வெளியேற்றப்படுகிறது.

3. நீர், நிலம் மாசுபடுகிறது.

4 அமில மழை உருவாகுதல்.

50. (அ) நவீன அணுக் கொள்கையின் சிறப்பம்சங்களில் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக :

1. அணுக்கள் பிளக்கக்கூடியவை
2. மிகச் சிறிய துகள்கள்
3. ஐசோடோப்புகள்
4. ஏளிய விகிதத்தில் இருக்க வேண்டியதில்லை.

(ஆ) **அவோகேட்ரோ விதியின் பயன்கள்** இரண்டினை எழுதுக :

விடைகள் :1.அணுக்கட்டு எண்ணை கணக்கிட.
2.மூலக்கூறுவாய்பாட்டை கணக்கிட.
3.ஆவிஅடத்திற்கும் கூலக்கூறு நிறைக்குமுள்ள தொடர்பை உருவாக்குகிறது.
4.அணு எண்ணை கண்டறிய.
5.மோலார் பருமனைக் கணக்கிட.

51. (அ) **எஸ்டராக்குதல் வினை** : எத்தனால் எத்தனாயிக் அமிலத்துடன் அடர் H_2SO_4 (வினையூக்கி) முன்னிலையில் வினைபுரிந்து எத்தில் எத்தனோயேட்டையும் நீரையும் தருகிறது.

$C_2H_5OH + CH_3COOH\ H_2SO_4\ CH_3COOC_2H_5 + H_2O$

(ஆ) **எத்தனாலின் பயன்கள்** :

1. குளிர்விப்பானாக.
2. உயிரியல் மாதிரிகளை பாதுகாக்க.
3. காயங்களை குணப்படுத்த.
4. கரைக்கும் கரைப்பானாக.
5. ஆற்றல் ஆல்கஹால் தயாரிக்க.
6. இருமல் மருந்துகளிலும் சீரணமாக்கும் மருந்துகளிலும் பயன்படுகிறது.

52. (அ) விண்வெளி நிலையங்கள், நீண்ட நாள் விண்வெளியில் தங்குவதால் மனித உடலில் ஏற்படும் விவைகளை ஆராயப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவற்றின் கூற்றினை நியாயப்படுத்துக .

விடைகள் : மிக குறைந்த மறுசுழற்சி வீதம்**;** அதிக கதிர்வீச்சு, குறைந்த ஈர்ப்பு விசை

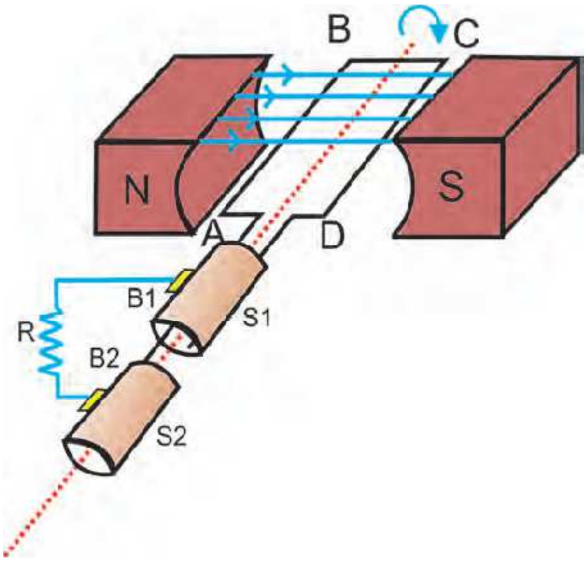
தங்கும் காலம் குறைவு, அசௌகரியம் நீண்ட நாள் உடல்நல பாதிப்பு.

(ஆ) $F = G\,m_1m_2/d^2$ என்பது நியூட்டனின் ஈர்ப்பியல் விதியின் கணித வடிவம்.
நியூட்டன் ஈர்ப்பியல் விதியினை வார்த்தைகளில் எழுதுக :

வரையறை நியூட்டனின் ஈர்பியல் விதி :

அண்டத்தில் உள்ள ஒவ்வொரு பொருளும் மற்ற பொருட்களை அவற்றின் நிறைகளின் பெருக்கல் பலனுக்கு நேர்விகிதத்திலும் இடைத்தொலைவின் இருமடிக்கு எதிர்விகிதத்திலும் அமைந்த விசையுடன் இருக்கும்.

53.



அ) மேலே உள்ள படத்தை மீண்டும் வரைக.

ஆ) இப்படம் குறிப்பிடுவது **AC மின்னியற்றி**

இ) படத்தில் முக்கியமான பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

ABCD - சுழலும் கம்பிச்சுருள்

NS - காந்த துருவங்கள்

R - மின்தடை

$B_1 > B_2$ - கார்பன் தூரிகைகள்

S_1, S_2 - நழுவு வளையங்கள்

ஈ) மின் காந்தத் தூண்டல்.

==

நன்றி: வி.முருகேசன். எம்.எஸ்ஸி.,பி.எட்., பட்டதாரி ஆசிரியர்(அறிவியல்), அஉப, மாதவச்சேரி