மாதிரி வினாத்தாள்

பத்தாம் வகுப்பு – அறிவியல்

நேரம்: 2.30 மணி **மொத்த மதிப்பெண்: 75**

பகுதி –அ

I. **அ) சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.** **15 x 1 = 15**
ஆ) பின்வரும் அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி.

1. இணையாத பல சூலக இலைகள் கொண்ட, ஒரு தனி மலரிலிருந்து தோன்றும் கனி.

   (திரள் கனி, தனி கனி, கூட்டுக் கனி, பல கனி)

2. கீழ்க்காண் பறவைகளின் உணவுச் சங்கிலி எது.

   (புல், கோதுமை, மா) (புல், ஆடு, மனிதன்)

   (ஆடு, பசு, யானை) (புல், மீன், ஆடு)

3. உடற்செல் ஜீன் சிகிச்சை முறை என்பது (விந்துச் செல்களை பாதிக்கும், அண்டத்தை பாதிக்கும், அடுத்த தலைமுறையை பாதிக்கும், உடற்செல்களை பாதிக்கும்)

4. கீழ்கண்டவற்றைப் பாக்ட்டீரியா நோய் எது ?

   (மூளைக் காய்ச்சல், வெறிநாய்க் கடி, இரண ஜன்னி, அம்மை நோய்)

5. பாலூட்டியின் முக்கிய கழிவுப் பொருளாவது.

   (அமோனியா, யூரிக் அமிலம், யூரியா, சோடியம்)

6. உங்களுடைய வீட்டின் ஜன்னல் வழியே சூரிய ஒளிபுகும் போது, மாசுத் துகள்கள் ஒளிச் சிதறல் அடைவதால் ஒளியின் பாதையானது தெரிகிறது. இந்நிகழ்வு ______________ எனப்படும். (பிரௌனியன் இயக்கம், டிண்டால் விளைவு, ராமன் விளைவு, சீரான இயக்கம்)

7. $2KClO_3 \xrightarrow[MnO_2]{\triangle} 2KCl + 3O_2$ இந்த வேதிவினையில் MnO_2–வின் பங்கு ______________

   (வினைபடுபொருள், வினை விளை பொருள், வினையூக்கி, உயர்த்திகள்).

8. நவீன ஆவர்த்தன அட்டவணையில் உள்ள தொகுதிகளின் எண்ணிக்கை ______________

   (7, 17, 18, 8).

9. ரசக் கலவை என்பது உலோகமும், ______________ம் கலந்த கலவை (கார்பன், பாதரசம், ஹைட்ரஜன், தங்கம்)

10. C_nH_{2n+2} என்ற பொது வாய்ப்பாடு உடைய நிறைவுற்ற ஹைட்ரோகார்பன்கள் ஒரு படி வரிசையை உருவாக்குகின்றன. இவ்வாய்ப்பாட்டில் இரண்டாவது ஹைட்ரோகார்பனின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு ______________ (C_2H_2, C_2H_6, C_2H_4, C_2H_8)

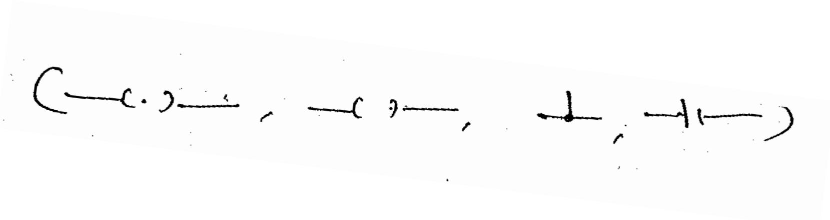
11. பொருள் குவிலென்சிலிருந்து 25 செ.மீ. தொலைவில் உள்ளது. குவி லென்சின் குவியத்தூரம் 10 செ.மீ. எனில் பிம்பத்தின் தொலைவு ______________
(50 செமீ., 16.66 செமீ., 6.6 செமீ., 10 செமீ.)

12. பொருளின் நிறை 10 kg. புவியில் இதன் எடை எவ்வளவு ?
இங்கு: ($W = mg$, $g = 9.8\ ms^{-2}$)
(49N, 25N, 98N, 100N)

13. E மின்னியக்கு விசை உடைய நான்கு மின்கலன்கள் பக்க இணைப்பில் மின்கலனாக செயல்படுகிறது. மின் கலன்களின் தொகுபயன் மின்னியக்கு விசை ______________

$$(4E,\ E,\ \frac{E}{4},\ 2E)$$

14. மூடப்பட்ட சாவியின் குறியீடு______________



15. தொலைதூரத்திற்கு மின்திறன் அனுப்புவதில் குறைந்த ஆற்றல் இழப்பில் அனுப்ப முக்கிய பங்கு வகிப்பது ______________
(AC, DC, AC மற்றும் DC, எதுவுமில்லை).

பகுதி – ஆ

II. அ) குறுகிய வினாக்கள் 20 x 2 = 40
ஆ) ஏதேனும் இருபது வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்

16. நாளமில்லா சுரப்பிகளை ஹார்மோன்களுடன் பொருத்துக.

	சுரப்பி		ஹார்மோன்
அ.	அட்ரீனல் கார்டெக்ஸ்	–	(i) இன்சுலின்
ஆ.	நியூரோஹைபோபைசிஸ்	–	(ii) தைராக்ஸின்
இ.	தைராய்டு	–	(iii) கார்டிசோன்
ஈ.	லாங்கர்ஹான் திட்டுக்கள்	–	(iv) ஆக்ஸிடோன்

www.kalvisolai.com - 2 of 46.

17. கீழே வழங்கப்பட்டுள்ள கூற்றை சரிப்படுத்து.

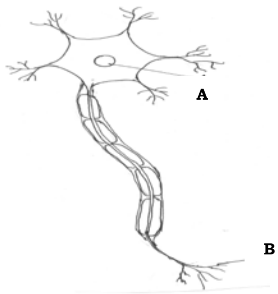
அ) வேறுபாடுகள் என்பது ஓரினத்தில் உள்ள உயிரினங்களின் பண்புகளின் ஒற்றுமை ஆகும்.

ஆ) பரிணாமம் என்பது ஒரு சிற்றினத்தின் சிக்கலான பண்பிலிருந்து, எளிமையான மாறுதலாகும்.

இக்கூற்று சரியா ?

தவறாயின் சரியான கூற்றை எழுதவும்.

18. வரையப்பட்டுள்ள நரம்புச் செல்லின் படத்தை வரைந்து இதன் A, B பாகங்களை குறி.



19. **A) உறுதிப்படுத்து:** பிட்டியூட்டரி சுரப்பியின் சுரப்பு மற்ற நாளமில்லாச் சுரப்பிகளைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.

R)காரணம்: பிட்டியூட்டரி சுரப்பி ஒரு இசை ஒருங்கிணைப்பாளரைப் போல செயல்படுகிறது.

இதில் சரியான வரிசை எழுது.

அ. A சரி R சரியாக பொருந்தவில்லை

ஆ. A சரி R தவறு

இ. A தவறு R சரி

ஈ. A சரி R சரியாக பொருந்துகிறது

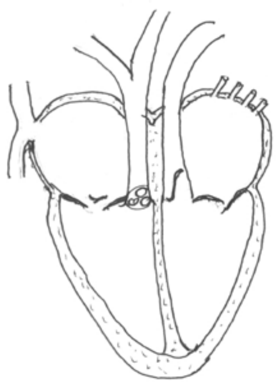
20. உனது நண்பனுக்கு சாதாரண சளி இருப்பதாக சந்தேகிக்கிறாய். நோய் அறிகுறிக்கான என்ன கேள்விகள் கேட்டு இதனை உறுதி செய்வாய் ?

21. துருவக் கரடிகள் தடிமனான தோலையும், அடத்தியான முடி அமைப்பும் கொண்டுள்ளது; பலீன் திமிங்கலங்கள் பலீன் தகடுகளைக் கொண்டுள்ளது. காரணம் கூறு.

22. வரையப்பட்டுள்ள படம் இதயத்தின் உள்ளமைப்பாகும். இதன் கீழ்க்காணும் பகுதிகளை அ, ஆ என குறித்துக் காட்டு.

அ. நுரையீரலுக்கு இரத்தத்தை எடுத்துச் செல்லும் இரத்தக் குழல்

ஆ. உடலின் பிற பாகங்களுக்கு இரத்தத்தை எடுத்துச் செல்லும் இரத்த குழல்



23. மாமிச உண்ணிகளின் கிழிக்கும் பற்கள் _______________ எனப்படும். யானையின் தந்தம் ஒரு _______________ பற்களின் மாறுபாடாகும்.

24. வரையப்பட்டுள்ள மகரந்த தாளின் இரு பாகங்களைக் குறிப்பிடு

25. புல்வெளி சூழ்நிலை மண்டலத்தில் புற்களை நீக்கினால் என்ன நிகழும் ?

26. **உறுதிப்படுத்து:** (A) அனைத்துப் பொது இடங்களுக்கும் போதுமான அளவு துப்பரவு மற்றும் தூய்மை வசதிகள் தேவைப்படுவதில்லை.

காரணம்: (B) அவ்விடங்களில் காலரா, மஞ்சள் காமாலை, டைஃபாய்டு போன்ற நோய்கள் உண்டாவதற்கு முக்கியக் காரணமாகின்றன.

அ. A சரி B தவறு

ஆ. A தவறு B சரி

இ. B, A ன் விளக்கம்

ஈ. B, A ன் விளக்கம் அல்ல

27. **உறுதிப்படுத்து:** (A) சாரயம் என்பது. தாவர சர்க்கரைப் பொருள்களிடமிருந்து பெறப்படுவது.

காரணம்: (R) இவை வாகனங்களுக்கு எரிபொருளாகவும் பயன்படுத்தலாம். இந்த பயோ எத்தனால் பொதுவாக வாகனங்களுக்கு எரிபொருளாகப் பயயனபடுகிறது.

சரியான வரிசையைக் குறிப்பிடு

அ. A சரி R சரி

ஆ. A சரி R தவறு

இ. A சரி R பொருந்துகிறது

ஈ. A, R இவை இரண்டுமே பொருந்தவில்லை

28. கீழ்க்கண்ட கூற்றுக்களைப் படித்து சரி செய்க.

அ. பசுமை டீசல் என்பது புதை படிவ எரிபொருள்

ஆ. பயோ எத்தனால் இங்கிலாந்திலும், ஸ்பெயினிலும் பரவலாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

29. இல்லங்களில், கழிப்பறைகளில் பயன்படும் நீர் தவிர, மற்றவை எல்லாம் கழிவு நீர் ஆகும். இவை பழுப்பு நீர் எனவும் அழைக்கப்படும்.

இந்நீரை மறு சுழற்சியில் பயன்படுத்தப்படுதலின் ஏதேனும் இரண்டு வழி முறைகளைக் கூறு.

நீர் மறு சுழற்சியின் பயன்பாட்டைக் கூறு.

30. நீர் நிரம்பிய ஒரு பீக்கரில் உள்ள மகரந்த துகள்கள் ஓய்வின்றி ஒழுங்கற்று தொடர்ந்து, சீரற்ற இயக்ககத்தில் உள்ளன. இந்நிகழ்வின் பெயர் என்ன ? காரணம் கூறு.

31. 20 கிராம் சாதாரண உப்பு, 60 கிராம் நீரில் கரைந்திருந்தால் அக்கரைசலின் நிறை செறிவு சதவிகிதத்தைக் கணக்கிடுக.

32. கொடுக்கப்பட்ட அட்டவணையை ஆராய்ந்து கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

வாயு	**மோல்களின் எண்ணிக்கை**	**வாயுவின் நிறை**
N_2	2 மோல்கள்	
O_2		320 கிராம்

33. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஆக்ஸிஜனேற்ற ஒடுக்க வினைக்கான வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

$CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$

அ) CuO, Cu ஆக மாறும் நிகழ்வு ______________ ஆகும்.

ஆ) H_2, H_2O ஆக மாறும் நிகழ்வு ______________ ஆகும்.

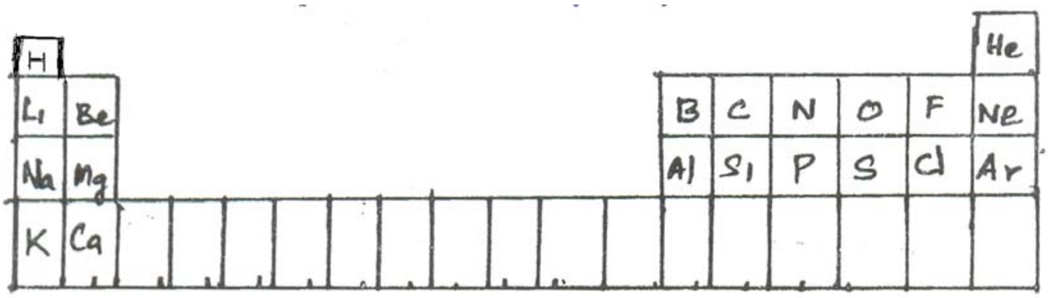
34. உங்களுக்குத் தெரிந்த சில பொருட்களின் P^H மதிப்புகளானது கீழே அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. அவற்றினை ஆராய்ந்து விடையளிக்கவும்.

பொருள்கள்	P^H **மதிப்பு**
வீட்டு உபயோக அம்மோனியா	12
நீர்	7.0
காபி	5.0
எலுமிச்சை சாறு	2.4

அ) மேற்கண்ட பொருள்களில் எவை அமிலத்தன்மை கொண்டவை.

ஆ) மேற்கண்ட பொருளில் எவை காரத்தன்மை கொண்டவை.

35. கீழேயுள்ள தனிம வரிசை அட்டவணை பகுதியிலிருந்து கேட்கப்பட்ட வினாக்களுக்கு விடையளி.



அ) இரண்டாவது வரிசையில் மொத்தம் எத்தனை தனிமங்கள் உள்ளன.

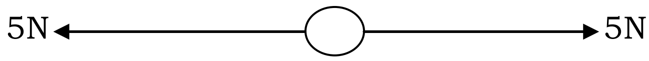
ஆ) புளூரின் மற்றும் நியான் என்ற தனிமங்களின் தொகுதி எண்களை எழுதுக.

36. ‘A’ என்ற உலோகத்தின் உலோகக் கலவை, ஆகாய விமானங்களின் பாகங்களை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது. ‘A’ என்ற உலோகமானது அடர் NaOH கரைசலுடன் வினைபுரிந்து ‘B’ என்ற சேர்மத்தையும், ஹைட்ரஜன் வாயுவையும் தருகிறது. A மற்றும் B – யைக் கண்டுபிடி.

37. பொருத்துக.

சேர்மங்கள்			வினைசெயல் தொகுதி
அ) எத்தில் ஆல்கஹால்	-	(i)	- CO -
ஆ) அசிட்டால்டிஹைடு	-	(ii)	- OH
இ) மெத்தனாயிக் அமிலம்	-	(iii)	- CHO
ஈ) அசிட்டோன்	-	(iv)	- COOH

38. படத்தை உற்றுநோக்கி விடையை எழுதவும்.

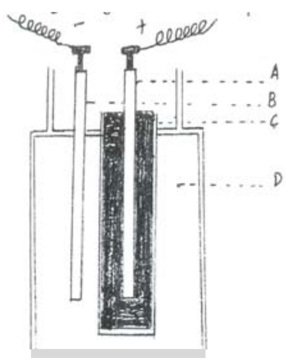


a) இந்த விசைகளின் தொகுபயன் ______________

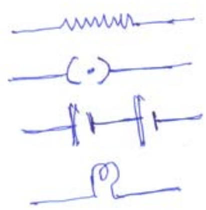
b) பந்து நகருமா ?

39. “துப்பாக்கி சுடும்போது, குண்டின்மீது முன்னோக்கு விசை செயல்படுகிறது. துப்பாக்கியின்மீது பின்னோக்கிய இயக்கம் ஏற்படுகிறது” ஏன் ?

40. லெக்லாஞ்சி மின்கலத்தின் படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது. A, B, C, D – எவை எனக் குறிக்கவும்.

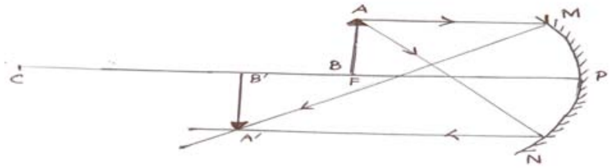


41. கீழ்வருவனவற்றை பொருத்துக.

	கருவிகள்		குறியீடு
அ.	சாவி (மூடியது)	i)	
ஆ.	மின்கலன்	ii)	
இ.	மின்விளக்கு	iii)	
ஈ.	மின்தடை	iv)	

42. அணு உலையிலிருந்து தீங்கு விளைவிக்கும் கதிர்கள் தோன்றுகின்றன. இவை உயிரினங்களை பாதிக்காமல் இருக்க முன்னெச்சரிக்கை வேண்டும். அந்த முன்னெச்சரிக்கைகள் யாவை?

43. கீழே உள்ள குழியாடியின் கதிர் படத்தில், F–ல் உள்ள பொருள் AB, A' B'ல் பிம்பத்தை உண்டாக்குகிறது.



அ) தவறுகளை அடையாளம் கண்டு சரியான கதிர் படம் வரையவும்.

ஆ) உங்களது திருத்தங்களை நியாயப்படுத்தவும்.

44. வெற்றிடத்தில் ஒளியின் திசைவேகம் 3×10^8 m/s ஆகும்.

ஒளிவிலகல் எண் **4/3** கொண்ட ஊடகத்தில் ஒளியின் திசைவேகத்தினை கண்டுபிடிக்கவும். (குறிப்பு: $\mu = c/v$)

45. பொருந்தாத ஒன்றை கண்டுபிடிக்கவும்.

அ) மையோபியா, ஹைபர்மெட்ரோபியா, ஸ்கர்வி, பிரஸ்பையோபியா

ஆ) குவி ஆடி, குழி ஆடி, சமதள ஆடி, குவி லென்ஸ்.

பகுதி – இ

குறிப்பு: அ) ஒவ்வொரு பிரிவிலிருந்தும் ஒரு வினாக்கள் வீதம் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

ஆ) ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் ஐந்து மதிப்பெண்.

இ) தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.

பிரிவு –அ

46. உயிர் உணரிகளின் ஏதேனும் இரு பயன்பாட்டைக் குறிப்பிடு.

உடற்செல் ஜீன் சிகிச்சை முறை. அண்டத்தையோ, விந்துச் செல்களையோ பாதிப்பதில்லை காரணம் கூறு.

www.kalvisolai.com - 8 of 46.

47. அ) ஒரு சாதாரண மனிதனுக்கு, நோயுள்ள மனிதனிடமிருந்து காற்றின் மூலம், சளி சிந்துதல், இருமல், பேசும்போது நோய் கிருமி பரவ வாய்ப்புண்டு. பிற நோய் கிருமிகளை பரப்பும் வழிகள் மற்றும் அதன் நோய்களைக் குறிப்பிடு.

ஆ) நோய் தடுப்பூசி மூலம் நோய்கள் வராமல் உடலை பாதுகாக்கலாம். போலியோ தடுப்பூசி போலியோ நோயைத் தடுக்கும் MMR, DT தடுப்பூசிகள் எப்போது கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

பிரிவு – ஆ

48. அல்லி வட்டம், புல்லி வட்டம் மலரின் பாகங்கள் ஆகும்.

அ) மலரின் இனப் பெருக்க பாகங்கள் எவை,

ஆ) மலரில் நடைபெறும் பாலின இனப்பெருக்க நிகழ்வுகளைக் கூறு

இ) முதிர்ந்த சூற்பைக் கனி ஆகும்.

கீழ்க்காணும் கனிகளை வகைப்படுத்துக.

1. பருத்தி / வெண்டை, 2. நெல், 3. ஆமணக்கு

49. அ) புகை, புகை எங்கெங்கும் புகை. கரிப் புகையின் தீமைகளை கூறு.

ஆ) நீர் பற்றாக் குறையைப் போக்க பலவழிமுறைகளைப் பயன்படுத்துகிறோம். ஏதேனும் இரு வழிமுறைகளைக் கூறு.

பிரிவு – இ

50. (அ) மோல் கருத்து என்பது வேதிப்பொருளின் அளவைக் குறிப்பதாகும். 90 கிராம் நீர் ஒரு பீக்கரில் எடுக்கப்பட்டால் அதில் உள்ள மோல்களின் எண்ணிக்கையை கணக்கிடுக.

(ஆ) அணுக்களும் மூலக் கூறுகளும் ஒரு பொருளை உருவாக்கும் கட்டமைப்புகளாகும். இதன்மூலம் அணுக்களுக்கும், மூலக்கூறுகளுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் இரண்டினை எழுதவும்.

51. (அ) எத்தனாயிக் அமிலம், எத்தனாலுடன் அடர் H_2SO_4 முன்னிலையில் வினை புரிகிறது.

(i) இவ்வினையில் உருவாகும் விளை பொருளின் பெயர் என்ன ?
(ii) இவ்வினையின் பெயர் என்ன ?
மேலே உள்ள வினையில் H_2SO_4–ன் பங்கு என்ன ?

ஆ) ஒரு கரிமச் சேர்மத்தின் அமைப்பு வாய்ப்பாடு CH_3CH_2OH
(i) இந்தச் சேர்மத்தின் IUPAC பெயர் என்ன ?
(ii) இச்சேர்மத்தின் பயன் ஒன்று கூறுக.

www.kalvisolai.com - 9 of 46.

பிரிவு – ஈ

52. அ) உந்தத்தின் அடிப்படையில் கீழ்வருவனவற்றை ஏறுவரிசையில் எழுதவும்

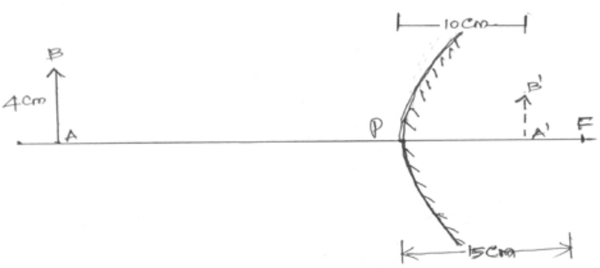
வானூர்தி, தொடர்வண்டி, மகிழ்வுந்து, மிதிவண்டி, பேருந்து,

(இங்கு : உந்தம் = நிறை x திசைவேகம் : $p = mv$)

ஆ) மணிக்கு 10 கி.மீ. செல்லும் மகிழ்வுந்து, மணிக்கு 150 கி.மீ. செல்லும் பந்து, இதில் எதற்கு உந்தம் அதிகம் ? உனது விடையை விவரி

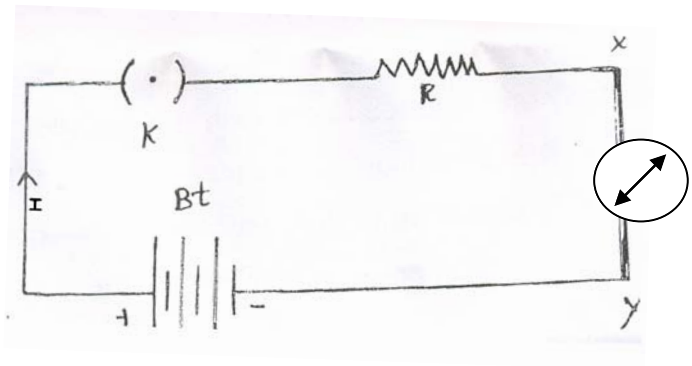
இ) நியூட்டனின் மூன்றாவது விதி: ஒவ்வொரு வினைக்கும் சமமானதும், எதிரானதும் ஒரு எதிர் வினை உண்டு. இந்த விதியை உதாரணத்துடன் விளக்கவும்.

53. அ) படத்தை கவனிக்கவும். கீழ்வருவனவற்றை கார்ட்டிசியன் குறியீட்டு மரபில் எழுதவும்.



i) பொருள் AB யின் நீளம்
ii) பிம்பத்தின் தொலைவு
iii) குவி ஆடியின் குவிய தொலைவு

ஆ) படத்தை கவனித்து கீழ்வரும் கேள்விகளுக்கு விடையளிக்கவும்



i) ஏன் காந்த ஊசி விலக்கமடைகிறது ?

ii) மின்னோட்டத்தின் திசை எதிராகும்போது காந்த ஊசியின் விலக்கம் எந்த திசையில் அமையும் ?

பத்தாம் வகுப்பு

அறிவியல்

மாதிரி வினாத்தாள் - 1

நேரம் : 2.30 மணி. மொத்த மதிப்பெண் : 75

பகுதி – அ

I. பின்வரும் அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி :

15 x 1 = 15

1. உயிரித் தொழில் நுட்ப முறையில் பெறப்படும் வைட்டமின் ____________ பெர்னீஷியல் இரத்த சோகை நோயை குணமாக்கப் பயன்படுகிறது.

   (வைட்டமின் A, வைட்டமின் B, வைட்டமின் B12, வைட்டமின் C)

2. இறப்பை ஏற்படுத்தும் கடுமையான பிளாஸ்மோடியம் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது ?

   (பிளாஸ்மோடியம் வைவாக்ஸ், பிளாஸ்மோடியம் மலேரியா,
   பிளாஸ்மோடியம் பால்ஸிபாரம், பிளாஸ்மோடியம் ஒவேலே)

3. இவை அனைத்தும் பிளவுக் கனி

   (லெகூம், ஒருபுறவெடிகனி, காப்சூல், பெர்ரி, ஹெஸ்பெரிடியம், போம்
   லொமெண்டம், கிரிமோகார்ப், ரெக்மா, தனிக்கனி, திரள்கனி, கூட்டுக்கனி)

4. சூலினை நோக்கி மகரந்தக்குழலின் வளர்ச்சி, இது

   (ஒளித்திசை சார்பு இயக்கம், வேதித்திசை சார்பு இயக்கம்,
   நீர்த்திசை சார்பு இயக்கம், ஈர்ப்புத்திசை சார்பு இயக்ககம்)

5. பொருத்தமற்றதை நீக்குக.

   (தாவரங்கள், வெட்டுக்கிளி, தவளை, புலி, பாம்பு)

6. சோடியம் நைட்ரேட்டின் கரைதிறன் (கி/100கி. நீரில்)

   (92 கிராம், 184 கிராம், 95 கிராம், 36 கிராம்)

7. பச்சை நிற தாமிர கார்பனேட் சூடுபடுத்தப்படுவதால் எந்த நிறமான தாமிர ஆக்ஸைடாக மாறுகிறது.

   (வெண்மை, கருமை, பச்சை, சிவப்பு)

8. அணிகலன்களின் தூய்மையைக் கணக்கிடப் பயன்படும் வாய்ப்பாடு.

($\frac{24}{22}$ x 100, $\frac{22}{24}$ x 100,

$\frac{20}{24}$ x 100 $\frac{18}{24}$ x 100)

9. இரும்பின் அணு எண் 26. அதன்

(2,8,8,2, 2,8,8,4, 2,8,14,2, 2,8,14,4)

10. எத்தனாலை காரங்கலந்த $KMnO_4$ அல்லது அமிலங்கலந்த $K_2Cr_2O_7$ கொண்டு ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்யும் போது உருவாகும் அமிலம்.

(புரோப்பனாயிக் அமிலம், பியூட்டனாயிக் அமிலம்,

மெத்தனாயிக் அமிலம், எத்தனாயிக் அமிலம்)

11. உயிரி தொழில்நுட்ப ஊசி மருந்துகளைக் குளிரச் செய்யும் குளிர் தொழில்நுட்ப அமைப்புகள்

(ஹீலியம், நைட்ரஜன், அம்மோனியா, குளோரின்)

12. 1 kwh என்பது இதற்குச் சமம்

(3.6×10^{-6}J, 3.6×10^{6}J, 6.3×10^{-6}J, 6.3×10^{6}J)

13. கீழ்க்காணும் கூற்றுகளில் ஓம் விதியோடு தொடர்பில்லாததை எழுதுக.

($\frac{\text{மின்னோட்டம்}}{\text{மின்னழுத்த வேறுபாடு}}$ = மாறிலி, $\frac{\text{மின்னழுத்த வேறுபாடு}}{\text{மின்னோட்டம்}}$ = மாறிலி,

மின்னோட்டம் = மின்தடை x மின்னழுத்த வேறுபாடு,

மின்தடை = $\frac{\text{மின்னழுத்தம்}}{\text{மின்னோட்டம்}}$

14. ஆடியில் உருவாகும் உருப்பெருக்கம் 1/3 எனில், அந்த ஆடியின் வகை

(குழி , குவி, சமதளம், இரட்டைக்குழி)

15. காந்தபுலம் என்பது ____________ கொண்ட அளவாகும்.

(திசைமட்டும் , எண்மதிப்பு மட்டும்,எண் மதிப்பும் திசையும், தற்சுழற்சி மட்டும்)

<u>**பகுதி – ஆ**</u>

II. அ. குறுகிய வினாக்கள் : 20 x 2 = 40

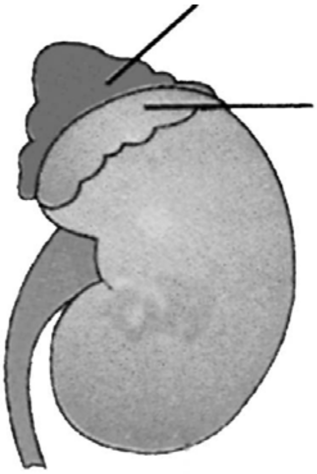
ஆ. ஏதேனும் இருபது வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

16. மோனோ குளோனியல் எதிர்ப்புப் பொருட்கள் ____________ செல்களால் உற்பத்தி செய்யப் படுகின்றன. இப்பொருட்கள் ____________ நோய்க்கு எதிராகப் பயன்படும் எதிர்ப்புப் பொருட்கள் ஆகும்.

17. கீழே கொடுக்கப்பட்ட வாக்கியம் சரியா ? தவறு எனில் சரிப்படுத்தி எழுது.

பூஞ்சைகள் பச்சையம் கொண்ட சாருண்ணி அல்லது ஒட்டுண்ணி வகையாகும். இவை உயிருள்ள அழுகிப் போன கரிம உயிரிகள் அல்லது உயிருள்ள தாவரம் அல்லது விலங்குகளில் வாழும்.

18. வரையப்பட்டுள்ள சிறுநீரகம் படம் வரைந்து. இதன் A,B பாகங்களைக்குறி.



19. பொருத்தி எழுதுக.

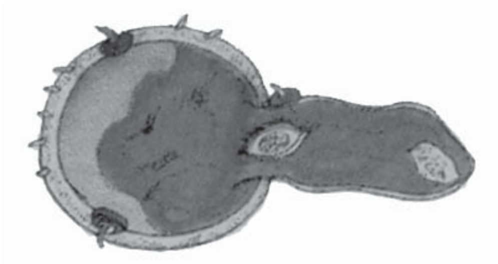
1. முன் மூளை	-	CNS, PNS and ANS
2. நடு மூளை	-	பான்ஸ், சிறுமூளை, முகுளம்
3. பின் மூளை	-	பெருமூளை, தலாமஸ், ஹைப்போதலாமஸ்
4. நரம்பு மண்டலம்	-	பெருமூளை சூழல் என்ற கால்வாய்

20. பொருந்தாத ஒன்றைக் கண்டறியவும்

(காய்டர், டயாபடிஸ், ஈஸ்ட் ரோஜன், குள்ளத்தன்மை)

21. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தை வரைந்து கீழ்க்கண்ட பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

அ. எக்சைன், (ஆ) குழாய் நியூக்ளியஸ



22. விலங்குகளை வாழிடத்திற்குத் தகுந்தபடி எடுத்தெழுதுக. தூந்திரப்பகுதி. பாலைவனம், நன்னீர் மற்றும் கடல்நீர், (இந்திய வனக்கழுதை, திமிங்கலம், பிளாட்டிபஸ், மலையாடுகள்)

23. மனிதனின் முன் கைகள் பொருட்களைப் பற்றி கொள்வதற்கும் எழுதுவதற்கும் பயன்படுகிறது.

(i) குதிரையின் முன்னங்கால்களின் பயன்பாடு யாது ?

(ii) எலியின் முன்னங்கால்களின் பயன் என்ன ?

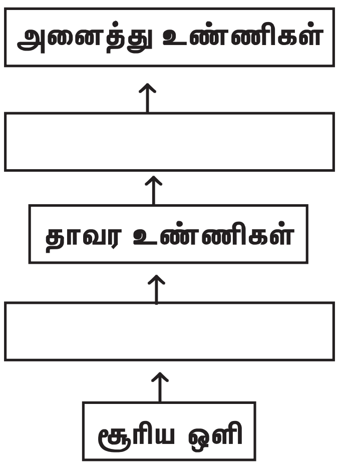
24. மனித இனத்தில் ஐம்பது ஆண்டுகள் இனப்பெருக்கம் நடைபெறவில்லை. இதன் விளைவாக ஏற்படும் நிகழ்ச்சியைக் கூறு.

25. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

சிலிண்ட ரேட்டா எனும் குழீயுடலிகளில் கழிவுப் பொருட்கள் ____________ வழியாக ஊடுறுவு கின்றன.

வளைதசைப் புழுக்களில் சிறப்பு கழிவு நீக்க உறுப்பான ____________ உடற் குழியினுள் உள்ள கழிவுப் பொருட்களைச் சேகரித்து வெளியேற்றுகின்றன

26. சூழ்நிலை மண்டலத்தில் ஆற்றல் ஒழுக்கை நிரப்புக



27. இயற்கை வாயு அம்மோனியா உற்பத்தியிலும் உரங்கள் தயாரிப்பதிலும் பயன்படுகிறது. இயற்கை வாயு பயன்படும் மற்ற இரண்டு தொழில்களை பெயரிடுக.

28. ஆற்றல் மேலாண்மை என்பது சுற்றுப்புறத்திற்கு எந்தவித மாசுபாட்டையும் ஏற்படுத்தாத வகையில் எதிர்கால தேவைக்காக அளவோடு பயன்படுத்துதல் ஆகும்.

அ. ஆற்றல் மேலாண்மையின் ஏதேனும் இரண்டு அவசியத்தைக் கூறு.

ஆ. ஆற்றலை வீடுகளில் எவ்வாறு நம்மால் சேமிக்க முடியும் எனக்கூறு. (ஏதேனும் இரண்டு வழிகள்)

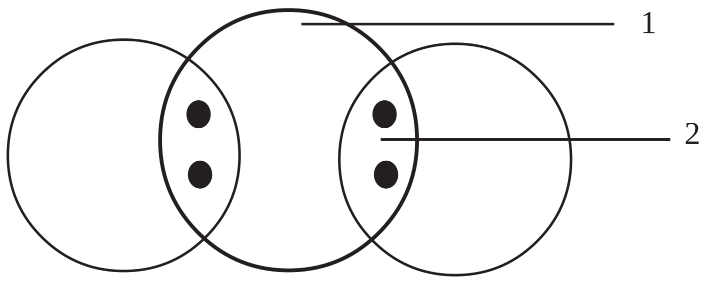
29. ஈரமான துணிகளை ஒருபோதும் இஸ்திரி செய்யக் கூடாது. காரணம் கூறுக.

30. 2 கிராம் பொட்டாசியம் சல்பேட்டை 12.5 மி.லி நீரில் கரைத்து கிடைத்த கரைசல் 60^oC. வெப்பநிலையில் உப்புப் படிகங்களைத் தந்ததெனில், பொட்டாசியம் சல்பேட்டின் கரை திறனைக் கணக்கிடுக.

31. பூர்த்தி செய்

கரைபொருள்	கரைப்பான்	எ.கா.
திண்மம்	____________	உலோகக் கலவை
திண்மம்	நீர்மம்	____________
திண்மம்	வாயு	____________
நீர்மம்	திண்மம்	____________

32. (i) நீரின் மூலக்கூற்றை வரைந்து அதில் உள்ள அணுக்களை குறிப்பிடுக.



(ii) ஒத்த அணு மூலக்கூறுகள் ஏதேனும் இரண்டின் பெயர் தருக.

33. கீழ்க்கண்ட அறிவியல் கூற்று சரியா ? இல்லை எனில் சரிப்படுத்துக.

(i) ஆக்ஸிஜனேற்றமும் ஒடுக்கமும் ஒரே சமயத்தில் நிகழக்கூடிய வினையை இரட்டைச் சிதைவுவினை என்கிறோம்.

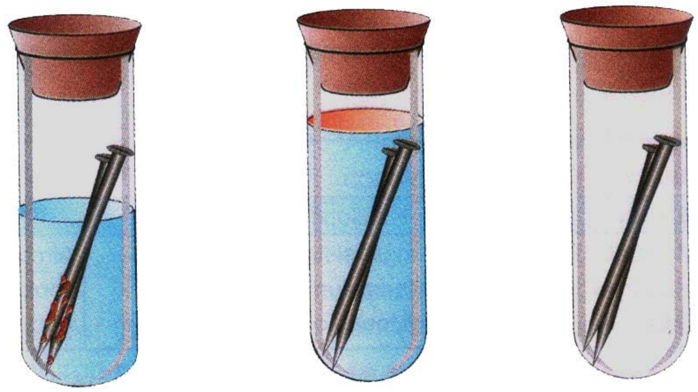
(ii) $Fe + CuSO_4 \longrightarrow Cu + FeSO_4$ இவ்வினை எவ்வகையைச் சார்ந்தது.

34. பொருத்துக.

மூலங்கள்		**இருக்கக்கூடிய அமிலங்கள்**
எலுமிச்சை	-	லாக்டிக் அமிலம்
ஆப்பிள்	-	டார்டாரிக் அமிலம்
திராட்சை	–	சிட்ரிக் அமிலம்
தயிர்	–	மாலிக் அமிலம்

35. (i) நவீன தனிமவரிசை அட்டவணையானது தொடர்களாலும், தொகுதிகளாலும் ஆனது. இதில் உள்ள தொடர்கள் மற்றும் தொகுதிகளின் எண்ணிக்கையைத் தருக.

36.



சில நாட்களுக்குப்பின் சோதனைக்குழாய் யில் A உள்ள ஆணிகள் துருப்பிடித்துள்ளன. B, C யில் உள்ள ஆணிகளில் மாற்றம் ஏதும் இல்லை. இதற்கான காரணம் கூறு.

37. எத்தனாலை அமிலங்கலந்த $K_2Cr_2O_7$ கொண்டு ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்யும் போது எத்தனாயிக் அமிலம் உருவாகிறது.

$$CH_3CH_2OH \xrightarrow{\text{ஆக்ஸிஜனேற்றம்}} CH_3COOH+H_2O$$

(i) இந்த வினையின் போது ஆரஞ்சு நிறமுடைய $K_2Cr_2O_7$ என்ன நிறமாக மாறுகிறது ?

(ii) இந்தச் சோதனை எதற்குப் பயன்படுகிறது ?

38. 15 கிராம் நிறையுள்ள துப்பாக்கிக் குண்டு **100** மீவி$^{-1}$ வேகத்தில் சுடப்படுகிறது. துப்பாக்கியின் நிறை **2**கி.கி எனில் அதன் பின்னியக்கத் திசைவேகம் காண்க.

39. ஒரு மின் மூலத்திலிருந்து 5A மின்னோட்டத்தை ஒரு வெப்ப மூட்டு எடுத்துக் கொள்ளும் போது அதன் முனைகளுக்கிடையே மின்னழுத்த வேறுபாடு **60**V எனில் முனைகளுக்கிடையே மின்னழுத்த வேறுபாடு **120**V ஆகும் போது எடுக்கப்படும் மின்னோட்டம் எவ்வளவு ?

40. வோல்டா மின்கலத்தில் தாமிரம் நேர்மின்வாயாகவும், கார்பன் தண்டு எதிர் மின்வாயாகவும் அம்மோனியம் குளோரைடு மின் பகுதிரவம் ஆகவும் பயன்படுகிறது. தவறை சுட்டிக் காட்டுக.

41. பொருந்தாத ஒன்றைக் கண்டறியவும்

(அ) (நியூட்டன், kgms^{-1}, நியூட்டன் மீட்டர், புவி ஈர்ப்பு)

(ஆ) (உந்தம், விசை, முடுக்கம், நியூட்டன்)

42. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

$${}_{92}U^{235} + {}_{0}n^{1} \longrightarrow \underline{\hspace{3cm}} + {}_{36}Kr^{92} + \underline{\hspace{3cm}} + 200\ Mev$$

43. ஒரு குழியாடியில் பொருள் P க்கும் F க்கும் இடையில் உள்ள போது பிம்பம் தோன்றுவதை கதிர் வரைபடம் மூலம் வரைக.

44. காந்த ஊசியை சட்டக் காந்தத்தின் வடமுனைக்கு அருகில் வை. காந்த ஊசியின் தென்முனை மற்றும் வடமுனை எப்படி நிற்கிறது.

45. பொருத்துக.

1) மின்மோட்டர்	-	$\frac{\sin i}{\sin r}$
2) மின்னியற்றி	-	டையாப்டர்
3) ஒளிவிலகல் எண்	-	மின்னாற்றலை எந்திர ஆற்றலாக மாற்றும்
4) லென்சின் திறன்	-	எந்திர ஆற்றல் மின்னாற்றலாக மாற்றும்

பகுதி – இ

குறிப்பு : (அ) ஒவ்வொரு பிரிவிலிருந்தும் குறைந்தது ஒரு வினாவையாவது தேர்ந்தெடுத்து மொத்தம் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

(ஆ) ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் ஐந்து மதிப்பெண். 4 x 5 = 20

(இ) தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.

பிரிவு – அ

46. மரபுப் பொறியியல் புதிய அறிவியல் பிரிவை தோற்றுவித்துள்ளது.

(அ) மரபுப் பொறியியல் என்றால் என்ன ?

(ஆ) மரபு பொறியியலின் நன்மைகளைக் கூறுக.

(இ) ரெஸ்ட்டிரிக்ஷன் எண்டோ நியுக்ளியேஸ் மற்றும் டி.என்.ஏ. லிகேஸ்நொதியின் பயன்பாட்டினைக் கூறு.

47. காசநோய், நுரையீரலையும் உடலின் பிற பகுதிகளையும் தாக்குகிறது.

(அ) காசநோய்க்கான காரணி யாது ?

(ஆ) காச நோய்க்கான அறிகுறிகள் யாவை ?

(இ) காச நோயை எவ்வாறு கட்டுப்படுத்தலாம்

பிரிவு – ஆ

48. (அ) கருவுறுதல் என்றால் என்ன ?

(ஆ) கருவுறுத்தலுக்குப்பின் ஏற்படும் மாற்றங்கள் யாவை ?

(இ) பார்த்தினோகார்பிக் கனிகள் என்றால் என்ன ?

49. பசுமை வேதியியல் என்பது புதிய கொள்கையாகும், இது வேதியியலின் அனைத்து பிரிவுகளிலும் வளர்ந்துள்ள புதிய வழிமுறையாகும்.

(அ) பசுமை வேதியியல் என்றால் என்ன ?

(ஆ) புவிக்கிராமம் என்றால் என்ன ?

(இ) பசுமை வேதியியலின் விளைவாக உண்டாகும் பொருட்கள் சிலவற்றை பட்டியலிடுக.

www.kalvisolai.com - 18 of 46.

பரிவு – 'இ'

50. (i) ஐசோடோப்புகளுக்கும் ஐசோபார்களுக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை ?

(ii) வாய்ப்பாட்டை பூர்த்தி செய்

2 x ____________________ = ஒப்பு மூலக்கூறுநிறை.

(iii) மூவணு மூலக்கூறுவிற்கும், பன்ம அணு மூலக்கூறுவிற்கும் உதாரணம் தருக.

51. (i) வினைச்செயல் தொகுதி என்றால் என்ன ?

(ii) நிரப்புக.

வ.எண்.	வாய்ப்பாடு	பொதுப்பெயர்	பெயர்
1.	$CH_3CH_2CH_3$	புரோப்பேன்	____________
2.	$CH_3CH_2CH{=}CH_2$	α பியுட்டிலீன்	____________
3.	____________	டைமெத்தில்அசிட்டிலீன்	____________
4.	____________	புரேப்பியனால் டிஹைடு	____________

பிரிவு – ஈ

52. (அ) நிறைக்கும் எடைக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை ?

(ஆ) சமமான மற்றும் சமமற்ற விசைகளை ஒரு எடுத்துக்காட்டு கொண்டு தெளிவாக விளக்குக.

53. (அ) பிளமிங்கின் இடக்கை விதியில் மூன்று விரல்கள் எதைக் குறிக்கின்றன.

(ஆ) குழியாடியின் பயன்கள் இரண்டு கூறுக.

(இ) ஒரு குழிலென்சின் குவியதூரம் 15 செ.மீ லென்சிலிருந்து 10 செ.மீ தொலைவில் பிம்பம் உண்டாக வைக்கப்பட பொருள் லென்சிலிருந்து எவ்வளவு தொலைவில் வைக்கப்பட வேண்டும்.

– – – –

<u>பத்தாம் வகுப்பு</u>

அறிவியல்

மாதிரி வினாத்தாள் - 2

நேரம் : 2.30 மணி. மொத்த மதிப்பெண் : 75

<u>பகுதி – அ</u>

I. பின்வரும் அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி :

15 x 1 = 15

1. உடற்செல் ஜீன் சிகிச்சை முறை என்பது.

   (விந்துச் செல்லின் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது,

   தலைமுறையில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது,

   உடற்செல்லில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது,

   உடலில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது)

2. கீழ்க்கண்டவற்றுள் புரத குறைபாட்டு நோய் எது ?

   (டைபாய்டு, மலேரியா, மராஸ்மஸ், எய்ட்ஸ்)

3. கருவுருதலுக்கு பின் சூலுறைகள் ____________ ஆக மாறுகின்றன.

   (அண்டகம், விதைஉறை, முட்டை, விதை)

4. தற்சார்பு உணவூட்டத்திற்கு தேவையானது

   (கார்பன்டை ஆக்ஸைடு மற்றும் நீர், குளோரோஃபில், சூரிய ஒளி,

   மேற்குரிய அனைத்தும்)

5. மேகங்களைத் தூண்டி செயற்கையாக மழை பெய்ய உதவும் வேதிப் பொருள்.

   (பொட்டாசியம் அயோடைடு, கால்சியம் கார்பனேட்,

   கந்தகடை ஆக்ஸைடு, அம்மோனியம் பாஸ்பேட்)

6. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது உண்மைக் கரைசல் ?

   (பால், கார்பன்டைசல்பைடில் கரைக்கப்பட்ட உப்பு, இரத்தம்,

   சர்க்கரைக் கரைசல்)

7. நாம் பொதுவாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய பற்பசையின் தன்மை ___________

(அமிலம், காரம், நடுநிலை, உப்பு)

8. பாக்ஸைட்டிலிருந்து அலுமினியம் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. எனவே, பாக்ஸைடு ஒரு ___________ .

(தாது, கனிமம், இளக்கி, கசடு)

9. தனிம வரிசை அட்டவணையில் தொகுதி 3 லிருந்து 12 வரை உள்ள தனிமங்களை இவ்வாறு அழைக்கிறோம்.

(பிரதிநிதித்துவத் தனிமங்கள், இடைநிலைத் தனிமங்கள்,
உள் இடைநிலைத் தனிமங்கள், மந்த வாயுக்கள்)

10. பக்மினிஸ்டர் புல்லாரின் ___________ ன் புறவேற்றுமை வடிவம்.

(நைட்ரஜன், கார்பன், சல்ஃபர், பாஸ்பரஸ்)

11. மிகவும் குளிரூட்டப்பட்ட உலோகங்களின் உறுதித்தன்மை அதிகரிக்கும் இது ___________ எனப்படும்

(குளிரி முறிவு, குளிரி வலுப்படுத்தல், குளிரி குளிருட்டல், குளிரி வடிவமைத்தல்)

12. கிலோவாட் மணி என்பது ___________ ன் அலகு.

(மின்னழுத்த வேறுபாடு, மின் திறன், மின்னாற்றல், மின்னோட்டம்)

13. ஐன்ஸ்டீன் நிறை ஆற்றல் தொடர்பு

($E = \frac{m}{c^2}$, $E=mc^2$, $E=h\lambda$, $E = 1/2\ mc^2$)

14. பிளைமிங் இடது கை விதிப்படி ஆள்காட்டி விரல் ___________ன் திசையைக் காட்டுகிறது.

(காந்தப்புல திசை, மின்சாரம், கடத்தியின் இயக்கம், மிண்புல விசை)

15. கண் லென்ஸ் என்பது ___________ .

(இரு குவிய லென்சு , இரு குழி லென்சு,
சமதள குவி லென்சு, சமதள குழி லென்சு)

பகுதி – ஆ

II. அ. **குறுகிய வினாக்கள் :** 20 x 2 = 40

ஆ. **ஏதேனும் இருபது வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.**

16. நோய்களையும் அதன் காரணிகளையும் பொருத்துக.

நோய்		நோய்க்காரணி
1. இன்புளுயன்ஸா	-	மைக்ரோஸ்போரம்
2. சாதாரணச்சளி	-	மைக்கோ பாக்டீரியம்
3. காசநோய்	-	H_1N_1வைரஸ்
4. படர் தாமரை	-	மனித ரைனோ வைரஸ்

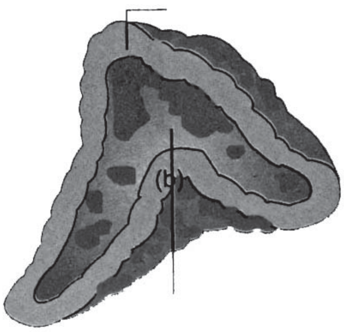
17. கீழே வழங்கப்பட்டுள்ள கூற்றைச் சரிப்படுத்துக.

கடத்தக்கூடிய பண்புகள் தன் சிற்றினத்திற்குள்ளும், பேரினத்திற்குள்ளும் மாறுபடும்.

(அ) மனித கண்நிறம், நீலம், கறுப்பு, பழுப்பு, பச்சை என மாறுபடுகிறது. இவ்வகை மாறுபாடு இறு வேறுப்பட்ட சிற்றினங்களுக்கிடையே காணப்படும் வேறுபாடு ஆகும்.

(ஆ) முயல், யானை போன்றவற்றில் காணப்படும் பல் அமைப்பு மாறுபட்டுள்ளது. இவ்வகை மாறுபாடுகள் பேரினங்களுக்கிடையே காணப்படும் மாறுபாடுகள் ஆகும்.

18. கொடுக்கப்பட்ட படத்தை வரைந்து இரு பாகங்களைக் குறி.



அட்ரினல் நீள் வெட்டுத் தோற்றம்.

19. ராகுல் தனக்கு நடந்த விபத்தின் போது தனது உணர்வு, அறிவுக்கூர்மை, நினைவாற்றல், கற்பனைத்திறன், காரண காரியம் போன்றவற்றை இழந்து விடுகிறான். அவனுக்கு எந்தப் பகுதி பாதிக்கப்பட்டுள்ளது ?

20. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்பு.

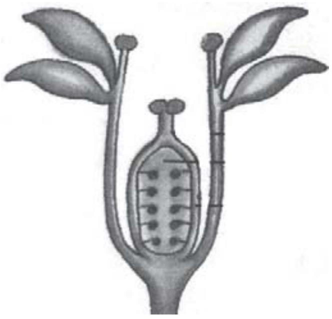
கழுத்துப் பகுதியில் காணப்படும் ஒரு நாளமில்லா சுரப்பி ____________

(அட்ரீனல் சுரப்பி, தைராய்டு சுரப்பி)

21. இந்தப்படம் பூவின் சூலக வட்டத்தைக் காட்டுகிறது. கீழ்க்கண்ட பாகங்களைக் குறி.

1. சூல் முடி,

2. சூல்பை



22. கோடிட்ட இடத்தை பூர்த்தி செய்க.

பிளாஸ்மா : ஃபைபிரினோஜன்

இரத்த சிவப்பணு : ஆக்ஸிஜனை எடுத்துச் செல்கிறது.

இரத்த வெள்ளையணு : ____________

23. மிட்ரல் வால்வு ____________ இடையில் காணப்படுகிறது.

(வலது ஆரிக்கிள் வலது வெண்டிரிக்கிள்,

இடது ஆரிக்கிள் இடது வெண்டிரிக்கிள்)

24. உடலின் மாஸ்டர் கெமிஸ்ட் என்று சிறுநீரகம் அழைக்கப்படுகிறது. காரணம் கண்டறிந்து எழுது.

25. (A) உறுதிப்படுத்து : பசுமையான தாவரங்கள் பசுங்கணிகத்தை கொண்டிருக்கவில்லை.

(R) காரணம் : பசுங்கணிகம் ஒளிச்சேர்க்கையை மேற்கொள்ளாது.

(A) சரியானது	(R) சரியானது
(A) சரியானது	(R) தவறானது
(A) தவறானது	(R) சரியானது
(A) தவறானது	(R) தவறு

26. பின்வருபவனவற்றுள் உயிர் சிதைவடையாப் பொருட்களை எழுது.

(அலுமினிய டப்பா, வைக்கோல், காய்ந்த சருகுகள், மாட்டுச் சாணம், பிளாஸ்டிக் கழிவுகள்)

27. ஹைட்ரஜன் ஒரு நல்ல மாற்று எரி பொருளாகப் பயன்படுகிறது – காரணம் கூறு.

28. கீழ்க்கண்டவற்றுள் தவறைச் சுட்டித் திருத்துக.

(அ) முதல் நிலை சுத்திகரிப்பு நிலையில் கரைந்த மற்றும் நீரின் உள்ளே மிதக்கும் நிலையில் உள்ள உயிர்ப் பொருட்கள் நீக்கப்படுகிறது.

(ஆ) பியூட்டேன் இயற்கை வாயுவில் காணப்படும் முதன்மையான பொருள் ஆகும்.

29. பொருந்தாதவற்றை எழுது.

(அ) உயிரி ஆல்கஹால், பசுமை டீசல், உயிரி ஈதர் பெட்ரோலியம்.

(ஆ) காலரா, டைபாய்டு, சொறி சிரங்கு, சீதபேதி.

30. **10.** கிராம் சாதாரண உப்பை **40** கிராம் நீரில் கரைத்திடும் போது உருவான கரைசல் செறிவின் நிறை சதவீதத்தைக் கணக்கிடுக.

31. பொருத்துக.

வேதிப்பொருள்	**கரைதிறன் 25°C வெப்பநிலை**
Nacl	36g
NaBr	95g

மேற்கண்ட அட்டவணையிலிருந்து நீவிர் உணரும் உண்மைகளை எழுதுக.

32. கீழ்க்கண்ட உதாரணங்களிலிருந்து ஐசோடோப், ஐசோபார்களை அடையாளம் காண்க.

$$_{18}Ar^{40}, \quad _{17}Cl^{35}, \quad _{20}Ca^{40}, \quad _{17}Cl^{37}$$

33. காப்பர் சல்பேட் கரைசலில் இரும்பு ஆணியைப் போடும் போது நிறம் மாறுகிறது ஏன்? காரணம் கூறுக.

34. பொருத்துக.

1. இடப்பெயர்ச்சி வினை - $CaCO_3 \xrightarrow{\Delta} CaO + CO_2$
2. இரட்டைச்சிதைவு வினை - $H_2S + Cl_2 \longrightarrow 2HCl + S$
3. சிதைவுறுதல் வினை - $2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$
4. கூடுகைவினை - $NaBr + AgNO_3 \longrightarrow AgBr + NaNO_3$

35. (i) **உறுதிப்படுத்து :** தெர்மைட் பற்றவைப்பானில் அலுமினியத்துடன் Fe_2O_3 பயன்படுகிறது.

காரணம் : அலுமினியத்தூள் ஒரு வலிமையான ஒடுக்கும் காரணி.

காரணம் உறுதிப்படுத்துதலை விளக்கும் வகையில் சரியாக உள்ளதா ?

(ii) ஆக்சைடு தாதுக்களைஅடர்பிடிக்கும் முறையின் பெயர் தருக.

36. (i) எந்த உலோகம் பாதரசத்துடன் சேர்ந்தாலும் அதற்கு இரசக்கலவை என்று பெயர். பற்குழிகளை அடைப்பதற்கு பயன்படும் இரசக்கலவையின் பெயர் யாது ?

(ii) நாக மூலாம் பூசுதலில் பயன்படும் உலோகத்தின் பெயர் என்ன ?

37. கீழ்க்கண்டவற்றை நிரப்புக.

Formula	IUPAC பெயர்
1. ____________	மீத்தேன்
2. $CH_3CH = CH_2$	____________
3. $HC \equiv CH$	____________
4. ____________	எத்தனால்

38. கோடிட்டவைகளை நிரப்புக.

(அ) விசை = நிறை x முடுக்கம் எனில்

உந்தம் =

(ஆ) திரவ ஹைட்ரஜன் ராக்கெட்டில் பயன்படுகிறது எனில் ____________ MRI படம் பிடித்தலில் பயன்படுகிறது.

39. கீழ்க்காணும் கூற்றுகளில் தவறுகள் ஏதுமிருப்பின் சரி செய்க.

(அ) வினையும் எதிர்வினையும் எப்போதும் ஒரே பொருளின் மீது செயல்படும்.

(ஆ) ஒரு நியூட்டன் விசை என்பது ஒரு கிராம் நிறைவுள்ள பொருளில் $1 ms^{-1}$ முடுக்கத்தை ஏற்படுத்தும் விசையின் அளவைக் குறிக்கும்.

40. பொருத்துக.

அ		ஆ
1) மின்னோட்டம்	-	வோல்ட்
2) மின்னழுத்த வேறுபாடு	-	ஓம்
3) மின்தடை	-	வாட்
4) மின் திறன்	-	ஆம்பியர்

41. 10Ω, 20Ω, 15Ω மின்தடைகளை பக்க இணைப்பில், 2.5V மின்கலம், சாவி, அம்மீட்டர் மற்றும் வோல்ட் மீட்டருடன் இணைத்து மின்சுற்றிக்கான வரைபடம் வரைக.

42. 3V கொண்ட ஒரு டார்ச் பல்பு 0.6 ஆம்பியர் மின்னோட்டத்தைக் கொண்டுள்ளது. அந்த பல்பு எரிந்து கொண்டிருக்கும் போது அதன் மின்தடையைக் காண்க.

43. கீழ்க்கண்டவற்றை நிரப்புக.

அ) மோட்டார்	:	நிலைக்காந்தம்
வணிக மோட்டார்	:	____________
ஆ) லென்சின் குவியத் தொலைவு	:	மீட்டர்
லென்சின் திறன்	:	____________

44. (A) உறுதிப்படுத்து : குவியாடிகள் வாகனங்களின் பக்கவாட்டில் பொருத்தப் பட்டு, பின்னால் வரும் வாகனங்களைப் பார்ப்பதற்கான கண்ணாடியாகப் பயன்படுகிறது.

(R) காரணம் : குவி ஆடி எப்பொழுதும் மெய்பிம்பத்தையே தோற்றுக்கின்றன.

A மற்றும் R இரண்டும் சரி, A சரி ஆனால் R தவறு, A தவறு ஆனால் R சரி, A மற்றும் R இரண்டும் தவறு.

45. பொருந்தாதவற்றை கண்டறிந்து எழுது.

(அ) மையோபியா, மைக்ரேன், ஹைபர்மெட்ரோபியா, பிரஸ்பையோபியா.

(ஆ) கண்பார்வை, ஐரிஸ், யுட்ரிகுலஸ், ரெட்டினா.

பகுதி – இ

குறிப்பு : (அ) ஒவ்வொரு பிரிவிலிருந்தும் குறைந்தது ஒரு வினாவையாவது தேர்ந்தெடுத்து மொத்தம் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

(ஆ) ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் ஐந்து மதிப்பெண். 4 x 5 = 20

(இ) தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.

பிரிவு – அ

46. ஸ்டெம் செல் வளர்ப்பு எனப்படும் மூலச் செல் வளர்ப்புமுறை, பயன்பாட்டு உயிரியலின் நவீனத் துறைகளில் ஒன்றாகும்.

(அ) மூலச் செல்கள் என்றால் என்ன ?

(ஆ) மூலச் செல்களின் வகைகள் யாவை ?

(இ) மூலச் செல்களின் வகைகளை விவரி ?

47. கலா குழந்தை பெற்றுள்ளார்.

(அ) பிறந்த குழந்தைக்கு முதல் ஆறு மாதங்களுக்குள் வழங்க வேண்டிய நோய்த்தடுப்பூசி அட்டவணையை எழுதுக.

(ஆ) இத்தடுப்பூசிகள் மூலம் எந்தந்த நோய்களைத் தடுத்திட இயலும்.

பரிவு – 'ஆ'

48. இரு வித்திலை தாவர விதையின் அமைப்பை விவரி.

49. கீழ்க்கண்ட பொருட்களை வகைப்படுத்துக.

(அ) கட்டை, காகிதம், பிளாஸ்டிக், புற்கள்.

(ஆ) உன்னுடைய வகைப்பாட்டிற்கான விளக்கத்தைத் தருக.

பரிவு – 'இ'

50. (i) அணுக்களுக்கும், மூலக்கூறுகளுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

(ii) கார்பன்டை ஆக்சைடின் கிராம் மூலக்கூறு நிறை என்ன ?

(கார்பனின் அணுநிறை = 12 கி ஆக்ஸிஜனின் அணு நிறை = 16 கி)

51. (i) கழிவுப்பாகிலிருந்து எத்தனால் தயாரித்தலில் பயன்படும் நொதிகளின் பெயர்களை எழுதுக.

www.kalvisolai.com - 27 of 46.

(ii) நீர்க்கப்பட்ட சர்க்கரை கரைசலுடன் ஈஸ்ட் சேர்க்கும் போது நடைபெறும் வினையை விளக்குக.

(iii) ஆல்கஹால் பருகுவதால் ஏற்படும் தீய விளைவுகள் இரண்டினைக் கூறுக.

பிரிவு – ஈ

52. (அ) நிலைமம் என்பதை ஒரு உதாரணம் மூலம் விளக்குக.

(ஆ) நியூட்டன் இரண்டாம் விதியை ஒரு உதாரணம் கொண்டு விளக்குக.

53. (அ) மையோபியா என்றால் என்ன ?

(ஆ) இக்குறைபாட்டிற்கான காரணம் யாது ?

(இ) வாணிப ரீதியிலான மோட்டாரின் திறனை அதிகரிக்கும் காரணிகள் யாவை ?

– – – –

பத்தாம் வகுப்பு

அறிவியல்

மாதிரி வினாத்தாள் - 3

நேரம் : 2.30 மணி. மொத்த மதிப்பெண் : 75

பகுதி – அ

I. பின்வரும் அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி :

15 x 1 = 15

1. நீரிழிவு நோய் (டயபடிஸ்) ________ செலுத்துதல் மூலம் குணப்படுத்தப்படுகிறது.

   (என்சைம், இன்சுலின், வைட்டமின், தடுப்பூசி)

2. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது பாக்டீரியாவால் உண்டாக்கும் நோய் ?

   (மூளைக்காய்ச்சல், வெறிநாய்க்கடி, இரணஜன்னி, பெரியம்மை)

3. மலரின் பெண் பாகம் எது ?

   (புல்லி வட்டம், அல்லி வட்டம், மகரந்தத்தாள் வட்டம், சூலக வட்டம்)

4. மானோட்ரோபாவில் உணவுப் பொருட்களை உறிஞ்சுவதற்கான சிறப்பான வேர்கள்.

   (ஹாஸ்டோரியங்கள், மைக்கோரைசார் வேர்கள்,
   பற்று வேர்கள், வேற்றிட வேர்கள்)

5. ________ பசுமையக வாயு வெப்பநிலை மாற்றம் மற்றும் புவி வெப்பமாதலை ஏற்படுத்துகிறது.

   (ஹைட்ரஜன் , ஆச்சிஜன், நைட்ரஜன், கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு)

6. அவோகெட்ரோ எண்ணின் மதிப்பு ________

   (6.023×10^{22} , 6.023×10^{23} , 6.023×10^{-24} , 6.023×10^{24})

7. $PH + P^{OH} = 14$ ஒரு பொருளின் P^{OH} ன் மதிப்பு 3 எனில் அதன் pH________

   (3, 11 , 14 , 1)

8. எந்த உலோகம் பாதரத்துடன் சேர்ந்தாலும் அதனை ________ என்று அழைக்கிறோம்.

   (இரசக்கலவை, உலோகக் கலவை, கரைசல், உப்பு)

9. ____________ உலோகக் கலவை, வானூர்தியின் பாகங்களை தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது.

(இரும்பு, தங்கம், வெள்ளி, அலுமினியம்)

10. கார்பாக்ஸிலிக் அமிலத்தின் வினைச் செயல் தொகுதி ____________

(-OH, -CHO, -C = O, -COOH)

11. ஒய்வு நிலையிலுள்ள கனமாக பொருளின் உந்தம் ____________

(மிக அதிகம், மிக குறைவு, சுழி, முடிவிலா)

12. மின் உருகி ____________ உலோகக் கலவையால் ஆன கம்பி ஆகும்.

(காரியம், ஈயம், லெட், காப்பர், டின், இரும்பு, ஜின்க், காப்பர்)

13. ____________ கணக்கிட உதவு கருவி வோல்ட்மீட்டர் ஆகும்.

(மின்னழுத்த வேறுபாடு, மின்சாரம், காந்தத்தன்மை, மின்னூட்டம்)

14. உலோகக் கடத்தியில் பாயும் மின்னோட்டம் அதனைச் சுற்றி ____________ஐ உருவாக்கும்.

(வெப்பம், ஒளி, காந்தபுலம், எந்திரவிசை)

15. வின்மீன்கள் மின்னுதல் பெரிய அளவிலான ____________ ஆல் தோன்றுவதாகும்.

(வளிமண்டல ஒளிவிலகல், நிறப்பிரிகை, ஒளி ஊடுருவல், அனைத்தும்)

பகுதி – ஆ

II. அ. **குறுகிய வினாக்கள் :** 20 x 2 = 40

ஆ. **ஏதேனும் இருபது வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.**

16. வைட்டமின்களையும், அதன் குறைபாடுகளையும் பொருத்துக.

வைட்டமின்		**குறைபாட்டு நோய்கள்**
1. வைட்டமின் A	-	ஸ்கர்வி
2. வைட்டமின் B_1	-	ரிக்கட்ஸ்
3. வைட்டமின் C	-	நிக்டோலோபியா
4. வைட்டமின் D	-	பெரி–பெரி

17. கீழே வழங்கப்பட்டுள்ள கூற்றைச் சரிப்படுத்துக.

(அ) ஆதி மனிதன் தோன்றியது – ஆஸ்திரேலியா.

(ஆ) இயற்கைத் தேர்வு கோட்பாட்டை வெளியிட்டவர் லாமார்க்.

18. வரையப்பட்டுள்ள மூளையின் படத்தை வரைந்து அதன் A,B பாகங்களைக் குறி.

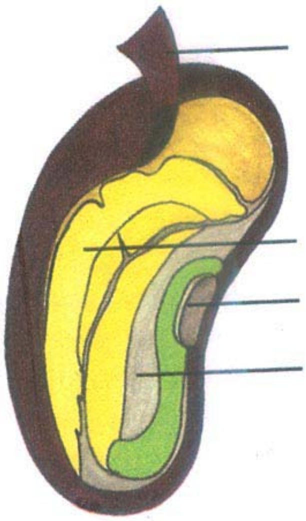
A. நுகர்தல் உணரும் பகுதி B. பார்வை உணரும் பகுதி

19. ராஜாவின் தந்தை டயபடிஸ் (நீரிழிவு) நோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளார். நோயைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு வழியைக் கூறு.

20. நமது உடலின் மனவெழுச்சி பிரதவினைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் மூளையின் பகுதி__________

(தலாமஸ், ஹைபோதலாமஸ்)

21. வரையப்பட்டுள்ள இரு வித்திலைத் தாவர விதைப்படம் வரைந்து இரு பாகங்களைக் குறிப்பிடுக.



22. ஒற்றுமையின் அடிப்படையில் கண்டறிக.

திமிங்கிலம் : பலீன் தகடுகள்; வௌவால்: ________________

23. பாலூட்டி அல்லாத தொகுதியை கண்டறிந்து எழுதுக.

(அ) டால்பின் வால்ரஸ், முள்ளம்பன்றி, முயல்

(ஆ) யானை, பன்றி, குதிரை, குரங்கு

(இ) மான், பசு, எருமை, கழுதை

(ஈ) நாய், பூனை, முதலை, புலி

24. இதயத்திலிருந்து சுத்திகரிக்கப்பட்ட இரத்தத்தை உடலின் பல்வேறு பகுதிகளுக்கு எடுத்துச் செல்லும் இரத்தக் குழாய்கள் ________________ ஆகும். (தமனிகள், சிரைகள்)

25. (A) உறுதிப்படுத்து : வேதிதிசை சார்பு இயக்கம் வேதிப் பொருட்களை நோக்கிய தாவர பாகங்களின் இயக்கமாகும்.

(R) காரணம் : வேர்கள் பூமியை நோக்கி வளரும் இதில் சரியான வரிசையை எழுது.

1. (A)சரியானது	(R) சரியாக பொருந்தவில்லை
2. (A)சரியானது	(R) தவறானது
3. (A)தவறானது	(R) தவறானது
4. (A)பொருத்தமானது	(R) சரியானது

26. (அ) கீழ்க்கண்டவற்றுள் எவை சுய சார்புத் தன்மை கொண்டவை.

(தாவரங்கள், பூனை, நாய், மீன்)

(ஆ) சுய சார்புத் தன்மை என்றால் என்ன ?

27. ஹைட்ரஜன் அதிகமான நிறை ஆற்றலை உடையது விளக்குக.

28. பொருந்தாத ஒன்றை கண்டறியவும்

(அ) சளி, டெங்குக் காய்ச்சல், மூளைக்காய்ச்சல், காலரா.

(ஆ) கரி, பெட்ரோலியம், இயற்கை எரிவாயு, சூரிய ஆற்றல்.

29. பின்வருவனவற்றுள் எது தாவர எண்ணெய் மற்றும் விலங்குகளின் கொழுப்பிலிருந்து பெறப்படுகிறது ?

(பயோ – அல்கஹால், பயோ – டீசல், உயிரி வாயு)

30. பொருத்துக.

கரைபொருள்–கரைப்பான்	எடுத்துக்காட்டு
திண்மம் - திண்மம்	ஹீலியம் – ஆக்ஸிஜன் வாயுக்கலவை
நீர்மம் - நீர்மம்	சர்க்கரைக் கரைசல்
வாயு - வாயு	உலோகக்கலவை
திண்மம் - நீர்மம்	பால்

31. KNO_3 உப்பின் கரைதன்மை வெப்பநிலை அதிகரிப்பால் அதிகரிக்கின்றது. ஆனால் சுட்டசுண்ணாம்பின் கரைதன்மை வெப்பநிலை அதிகரிப்பால் குறைகின்றது காரணம் கூறுக.

32. 24.092×10^{22} மூலக்கூறுகள் கொண்ட நீரின் மோல்கள் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடுக.

33. சலவைக்கல் துண்டுகளைவிட தூளாக்கப்பட்ட கால்சியம் கார்பனேட் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்துடன் விரைவாக வினைபுரிகிறது. காரணம் என்ன ?

34. கொடுக்கப்பட்ட அட்டவணையை ஆராய்ந்து இடங்களை நிரப்புக.

நிறங்காட்டி	அமிலத்தில் காணப்படும் நிறம்	காரத்தில் காணப்படும் நிறம்
லிட்மஸ்	________________	சிவப்பு
பினால்ப்ஃதலின்	நிறமற்றது	________________

35. **உறுதிப்படுத்துதல் :** காப்பர் பாத்திரங்களை தூய்மைப்படுத்தப்படவில்லை எனில் பச்சை நிற படிமம் தோன்றுகிறது.

காரணம் : இந்தப் படிமத்திற்கான காரணம் கார தாமிர கார்பனேட்

(அ) உறுதிப்படுத்துதல், காரணம் இரண்டும் சரி

(ஆ) உறுதிப்படுத்துதல் சரி. காரணம் சரியல்ல

36. (i) இரும்பு அடர் HNO_3 உடன் வினைபுரியும் போது தன் வினைத்திறனை இழக்கிறது ஏன் ?

(ii) கொப்புளக் காப்பரில் உள்ள மாசுகளின் சதவீதம் என்ன ?

37. ஊறுகாய் பதப்படுத்தலுக்குப் பயன்படும் A என்ற கரிமச் சேர்மத்தின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு $C_2H_4O_2$. இச்சேர்மம் எத்தனாலுடன் வினைபுரிந்து இனிய மணமுடைய சேர்மம் B-யை தருகிறது.

(i) சேர்மம் A மற்றும் B யைக் கண்டுபிடி

(ii) இம்முறையின் பெயரெழுதி, அதன் வேதிச் சமன்பாட்டை எழுதுக.

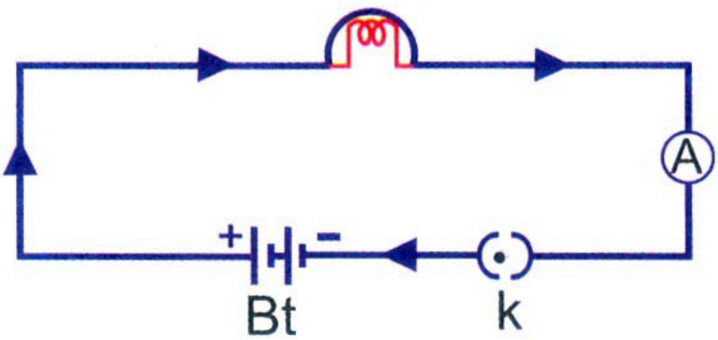
38. கீழ்க்காணும் கூற்றுகளில் தவறுகள் ஏதுமிருப்பின் சரி செய்க.

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

(ஆ) வினையும், எதிர்வினையும் எப்போதும் ஒரே பொருளின் மீது செயல்படும்.

39. குளிரி தொழில் நுட்பத்தின் முக்கியமான பயன்குளிரி எரிபொருள் ஆகும். குளிரி எரிபொருள் என்பதன் பொருளை உணர்த்துக.

40. கீழே ஒரு மின்சுற்று கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அதில் A, K, Bt ஆகிய பாகங்களின் பெயர்களை எழுதுக.



41. 5ஓம், 10ஓம், 30ஓம் மினிதடைகள் ஒரு சுற்றில் பக்க இணைப்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. சுற்றின் தொகுபயன் மின்தடை காண்க.

42. பொருத்துக.

ஆற்றல் மூலம்		எடுத்துக்காட்டு
1) படிம எரிபொருள்	-	சாண எரு
2) உயிரி ஆற்றல்	-	வெப்பம்
3) நீராற்றல் கூடம்	-	நிலக்கரி
4) அனல் ஆற்றல் கூடம்	-	நீர்

43. மழைக்குப்பின் சில நேரங்களில் வானத்தில் நாம் வானவில்லைக் காண்கிறோம்.

அ) நிறமாலை என்றால் என்ன ?

ஆ) நிறமாலையின் நிறங்களின் வரிசையை எழுதுக.

44. (அ) கிட்டப்பார்வைக்கு குழிலென்ஸ் பயன்படுத்தப்படுகிறது. தூரப்பார்வைக்கு ____________ லென்ஸ் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

(ஆ) ஒரு லென்சின்குவியத்தூரம் f மீட்டர் அதன் லென்சின் திறன் என்பது ____________

45. உறுதிப்படுத்து (A) போக்குவரத்துக் கட்டுப்பாடு விளக்குகளில் சிறப்பு நிற விளக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

காரணம் (R) சிவப்பு நிறத்தின் அலைநீளம் குறைவு.

((A) சரி, (R) சரி ;

(A) தவறு, (R) தவறு ;

(A) சரி, (R) தவறு ;

(A) தவறு, (R) சரி ;)

பகுதி – இ

குறிப்பு : (அ) ஒவ்வொரு பிரிவிலிருந்தும் குறைந்தது ஒரு வினாவையாவது தேர்ந்தெடுத்து மொத்தம்நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

(ஆ) ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் ஐந்து மதிப்பெண். 15 x 1 = 15

(இ) தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.

பிரிவு – அ

46. மனித பரிணாமம் கடந்த 15 மில்லியன் ஆண்டுகளில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்களைக் கொண்டதாக உள்ளது.

(அ) வளர்ச்சி பரிணாமத்தை ஆண்டு சார்ந்து முறைபடுத்துக.

(ஆ) ஆரம்பக்கால குகைகள் எப்போது தோன்றின ?

(இ) ஆரம்பக்கால ஹோமினிட்கள் வாழ்வு குறித்து எழுதுக.

47. உங்கள் பகுதியில் மலேரியா பரவி உள்ளது

(அ) இதனைக் கட்டுப்படுத்த, உன் பகுதியின் உரிய அலுவலர்களுக்குத் தகுந்த ஆலோசனை வழங்குக.

(ஆ) மலேரியாவின் சரியான நோய் அறிகுறியினை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

(குளிர், நடுக்கம் / கடுங்காய்ச்சல், பேதி)

பரிவு – 'ஆ'

48. திரள் கனி, கூட்டுக்கனி தகுந்த எடுத்துக்காட்டுகளுடன் ஒப்பிடுக.

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

பரிவு – 'இ'

50. (i) நவீன அணுக்கொள்கையின் சிறப்பம்சங்கள் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.

(ii) அவகாட்ரோ விதியின் பயன்கள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.

51. (i) படிவரிசை என்பது ஹைட்ரோ கார்பன்களின் பண்புகளை விவரிக்கிறது. இக்கூற்றை ஆய்ந்து அதன் சிறப்பியல்புகள் மூன்றினை எழுதுக.

(ii) கீழ்க்காணும் கரிமச் சேர்மங்களின் IUPAC பெயரினை எழுதுக.

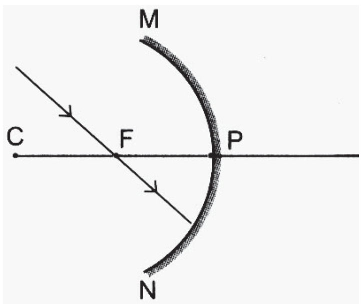
(அ) பார்மால்டிஹைடு (ஆ) அரிட்டோன்

பிரிவு – ஈ

52. (அ) நியூட்டனின் இயக்கவியல் முதல் விதியை ஒரு சரியான எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

(ஆ) மிர் மற்றும் ISS விண்வெளி நிலையங்களில் நீண்டகால ஆய்வுகள் மேற்கொள்வதில் அசௌகரியம் காணப்படுகிறது. இக்கூற்றை நியாயப்படுத்துக.

53. I. பின்வரும் கதிர்வரைப்பட்டு குழியாடியில் பிம்பம் தோன்றுவதைக் குறிக்கும்.



(அ) அதிலுள்ள தவறைக் கண்டு, சரியான கதிர் வரைபடம் வரைக.

(ஆ) உன் திருத்தத்திற்கான விளக்கம் தரவும்.

II. கீழ்க்கண்டவற்றைக் குறிக்கும் கண்ணின் பாகங்களை எழுதுக.

(அ) கண் பார்வையைக் கட்டுப்படுத்தும் இருண்ட தரைப்படலம் ____________

(ஆ) கண்ணில் பொருளின் பிம்பம் உண்டாகும் பரப்பு ____________

– – – –

பத்தாம் வகுப்பு

அறிவியல்

மாதிரி வினாத்தாள் - 4

நேரம் : 2.30 மணி. மொத்த மதிப்பெண் : 75

பகுதி – அ

I. பின்வரும் அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி :

15 x 1 = 15

1. இயற்கைத் தேர்வு கோட்பாட்டை வெளியிட்டவர்

   (சார்லஸ் டார்வின், ஹியூகோ–டீ விரிஸ், கிரிகர் ஜோகன் மெண்டல், ஜீன் பாப்டைஸ் லாமார்க்)

2. மிகக் கடுமையான மலேரியாக் காய்ச்சலை உருவாக்கும் கிருமி

   (பிளாஸ்மோடியம் ஓவேலே, பிளாஸ்மோடியம் மலேரியே, பிளாஸ்மோடியம் பால்சிபாரம், பிளாஸ்மோடியம் வைவாக்ஸ்)

3. நீரில் ஊறவைத்த விதையை அழுத்தும்பொழுது இதன் வழியாக நீர் கசிகிறது.

   (இலைத்துளை, லென்டிசெல், மைக்ரோபைல், முளைவேர்)

4. நீர்த் தேவைக்காக தென்னையின் வேர்கள் தாய்த் தாவரத்தை விட்டு வெகு தொலைவில் உள்ளன. அத்தகைய வேர்களின் இயக்கம்.

   (ஒளிச் சார்பு இயக்கம், ஈர்ப்புச் சார்பு இயக்கம், நீர் சார்பு இயக்கம், வேதிச் சார்பு இயக்கம்)

5. நிலக்கரியில் அதிகமாக உள்ள தனிமம்

   (கந்தகம், கார்பன், ஹைட்ரஜன், நைட்ரஜன்)

6. கார்பன் டை சல்பைடைக் கரைப்பானாகக் கொண்ட கரைசல் ____________ ஆகும்.

   (நீர்க் கரைசல், நீரற்ற கரைசல், திடக் கரைசல், உண்மைக் கரைசல்)

7. இவ்வினை $Zn + 2Hcl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2 \uparrow$

(கூடுகை வினை, இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினை,

இடப்பெயர்ச்சி வினை, சிதைவுறுதல் வினை)

8. சல்பைடு தாதுவை அடர்ப்பிக்கும் முறை ______________

(புவிஈர்ப்பு முறை, நுரை மிதப்பு முறை, காந்தபிரிப்பு, வேதி முறை)

9. நவீன ஆவர்த்தன விதியின்படி தனிமங்களின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள் அத்தனிமங்களின் ______________ க்கு ஏற்ப ஆவர்த்தன முறையில் மாறுகின்றன.

(அணு எடை, நிறை எண், அணு எண், நியூட்ரான் எண்ணிக்கை)

10. அல்கைன் குடும்பத்தில் உள்ள முதல் சேர்மத்தின் IUPAC பெயர்______________

(மீத்தேன், மீத்தைன், ஈத்தீன், ஈத்தைன்)

11. புவிப்பரப்பில் 50 கி.கி நிறையுள்ள மனிதனின் எடை ______________

(50N, 35N, 380N, 490N)

12. 20 ஓம் மின் தடையுள்ள கம்பியில் 0.2A மின்னோட்டம் உருவாக்கத் தேவைப்படும் மின்னழுத்த வேறுபாடு______________.

(100V, 40V, 0.1V, 4V)

13. மின் உருகி என்பது ______________ உலோகக் கலவையால் ஆன கம்பி ஆகும்.

(63% காரீயம், 37% ஈயம், 37 % காரீயம், 63% ஈயம்,

65% காரீயம், 35% ஈயம், 35% காரீயம், 65 % ஈயம்)

14. ஒரு குழி லென்சின் குவியத் தூரம் 2மீ எனில் லென்சின் திறன்______________

(0.2 D, – 0.2 D, 0.5 D, 0.5 D)

15. ஆடியில் உருவாகும் உருப்பெருக்கம் 1/3 எனில், அந்த ஆடியின் வகை

(குழி ஆடி, குவிஆடி, சமதள ஆடி, இவை அனைத்தும்)

<u>பகுதி – ஆ</u>

II. அ. குறுகிய வினாக்கள் : 20 x 2 = 40

ஆ. ஏதேனும் இருபது வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

16. பொருத்துக.

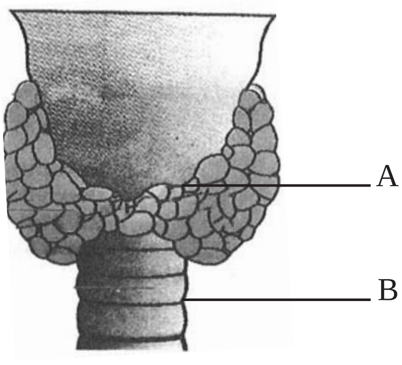
1. இனிப்புப்பட்டாணிச் செடி	–	டாலி
2. ஒரு பண்பு கலப்பு	–	தடுப்பூசி
3. எட்வர்ட் ஜென்னர்	–	3 : 1
4. டாக்டர் ஐயான் வில் முட்	–	பைசம் சட்டைவம்

17. உனது நண்பனுக்கு அமிபிக் சீதபேதி இருப்பதாக சந்தேகிக்கிறாய். நோய் அறிகுறிக்கான என்ன கேள்விகள் கேட்டு இதனை உறுதி செய்வாய்?

18. கீழ்க்கண்ட படத்தை வரைந்து கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஏதேனும் இரண்டு பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

(செல் உடலம், ஆக்ஸான், டென்ரான், மையிலின் உறை)

19. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் A மற்றும் B பாகங்களை பெயரிடவும்.



20. (a) ஒற்றைமுனை நியூரான்கள் காணப்படும் இடம் ________________

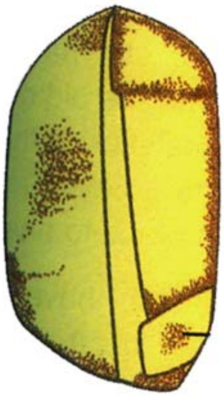
அ) மூளை ஆ) தண்டுவடம்

இ) கருவாக்க நரம்பு திசு ஈ) முதிர்ந்த நரம்பு திசு

(b) மியாஸிஸ் 1ல் ஒத்திசைவான குரோமோசோம்கள் ஜோடியுருதல் நிலை ________________.

அ) லெப்டோடீன் ஆ) சைகோடீன் இ) பாக்கைடீன் ஈ) டிப்ளோடீன்

21. வரையப்பட்டுள்ள ஒரு வித்திலை தாவரவிதை (நெல்) படம் வரைந்து இரு பாகங்களைக் குறிப்பிடுக.



22. தவறுகளை சுட்டுதல் வாக்கியத்தில் உள்ள பிழைகளைத் திருத்துதல்.

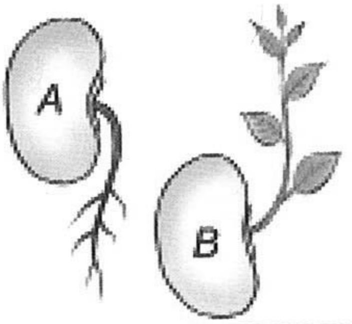
வெண்ட்ரிக்கிள்களின் சுருக்கத்தின் போது ஆரிக்குலோ வெண்ட்ரிகுலார் வால்வுகள் மூடுவதால் ''டப்'' என்ற ஒலியும் வெண்ட்ரிக்கிள்களின் விரிவின் போது '' லப்'' என்ற ஒலியும் தோன்றுகின்றன.

23. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

a) ஒரு மனிதனின் சராசரி இதயத் துடிப்பு ஒரு நிமிடத்திற்கு ____________ஆகும். **(62, 72)**

b) பறக்கும் ஆற்றலுடைய ஒரே பாலூட்டி____________ (வௌவால், கங்காரு)

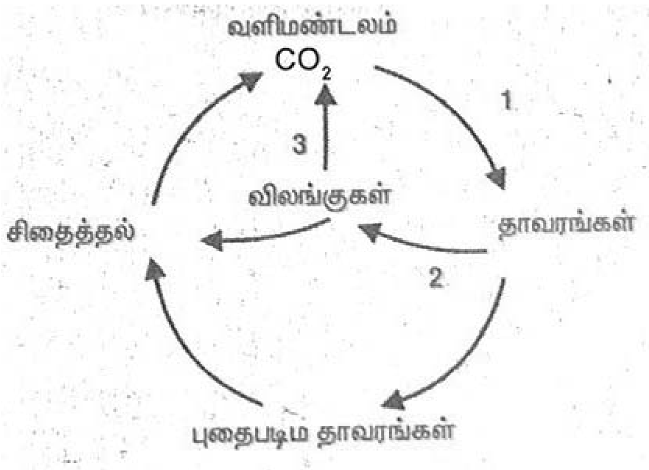
24. கீழே கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் படத்தை கவனிக்க.



அ) படம் A மற்றும் B ல் காணப்படும் இயக்கங்களை குறிப்பிடுக.

ஆ) எவ்வாறு இவ்வியக்கங்கள் தொட்டால் சிணுங்கி இலைகளின் இயக்கங்களி லிருந்து வேறுபடுகின்றன.

25. கொடுக்கப்பட்ட சூழலிலிருந்து விடையளித்தல்.



அ) 1 மற்றும் 3ல் காணப்படும் நிகழ்ச்சிகளை எழுதுக.

ஆ) நிகழ்வு 1 ஐ வரையறு

26. திரும்பப் பெற இயலாத வளம் என்பது ஒரு இயற்கை வளம். இதனை மனித நுகர்வின் வேகத்தைவிட மிக வேகமாக இயற்கை நிகழ்வினால் மாற்றலாம்.

மேற்கண்ட கூற்றை படித்து, தவறானதா அல்லது சரியானதா என்பதை உறுதி செய். தவறாக இருந்தால் சரியான கூற்றினைக் கூறு.

27. வீடுகள் மற்றும் பொது இடங்களில் கழிவு நீர் தேங்குவதால் பல்வேறு வகையான நோய்கள் பரவுகின்றன. இக்கூற்றிற்குத் தகுந்த இரு வினாக்களை எழுப்பவும்.

28. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

a) எது திரும்பப் பெற இயலாத வளம்

(கரி, பெட்ரோலியம், இயற்கை வாயு, அனைத்தும்)

b) இயற்கை வாயுவில் காணப்படும் முதன்மையான பொருள் (ஈத்தேன், மீத்தேன், புரோபேன், பியூட்டேன்)

29. உடலின் ஓர் இடத்தில் இருந்து மற்றோர் இடத்திற்குத் தேவையான பொருட்களை கடத்தப்படுவதற்கு இரத்தச் சுற்று அமைப்புகள் தோன்றலாயின.

a) மனிதனின் இரத்தச் சுழற்சியை கண்டறிந்தவர் யார்?

b) மனித இதயம் எத்தனை அறைகளைக் கொண்டது?

30. கொடுக்கப்பட்ட வெப்பநிலையில் சர்க்கரையை நீரில் கரைத்து தெவிட்டிய கரைசலை உருவாக்கியபின் மேற்கொண்டு சர்க்கரையை அதே வெப்பநிலையில் கரைக்க முடியுமா? காரணம் கூறுக.

31. பொருத்துக.

கரைசல்		**எடுத்துக்காட்டு**
திண்மத்தில் திண்மம்	-	மேகம்
வாயுவில் திண்மம்	-	பாலாடைக் கட்டி
வாயுவில் நீர்மம்	-	உலோகக் கலவை
திண்மத்தில் நீர்மம்	–	புகை

32. ஒரு மோல் அளவுள்ள எந்த வேதிப்பொருளும் 6.023×10^{23} துகள்களைப் பெற்றிருக்கும். 3.0115×10^{23} துகள்கள் கொண்ட CO_2 வின் மோல்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடுக.

33. ஒரு கரைசலின் ஹைட்ராக்சில் அயனியின் செறிவு 1.0×10^{4m} எனில் அதன் P^H மதிப்பு என்ன?

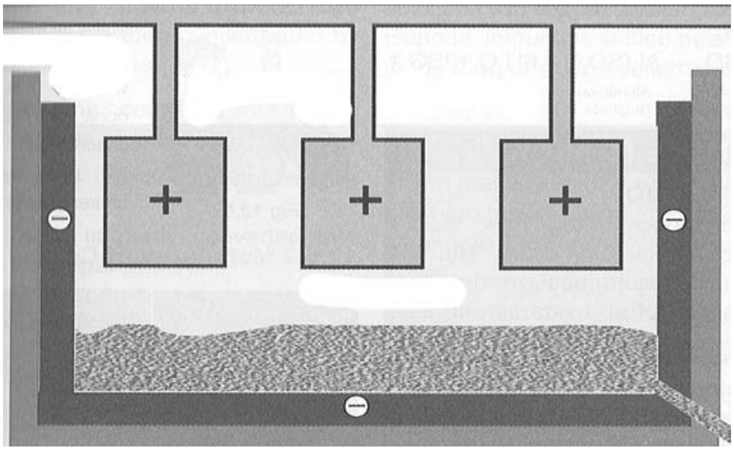
34. a) சில்வர் நைட்ரேட் மற்றும் சோடியம் குளோரைடு நீர்க் கரைசல்களைக் கலக்கும் போது கிடைக்கும் வீழ்படிவின் நிறத்தைக் கண்டுப்பிடி.

b) தயிரில் உள்ள அமிலம் எது?

35. காப்பர் (அ) தாமிரம் மின்னாற் பகுப்பு முறையில் தூய்மையாக்கப்படுகிறது – வினாக்களை எழுப்பவும்.

36. அலுமினியத்தை மின்னாற் தூய்மையாக்கலின் – மீண்டும் படம் வரைந்து கீழே கொடுக்கப்பட்ட பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

(கிராபைட் தண்டுகள், மின்பகுளி, தூய்மையான அலுமினியம்)

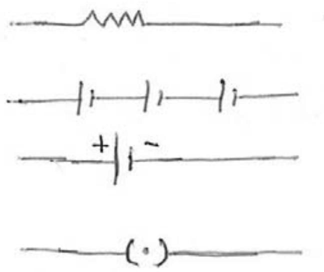


37. எத்தனால் தன் இயல்பை இழத்தலால் அது குடிப்பதற்கு ஏற்றது அல்ல – காரணம் கூறுக.

38. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

அ) விசை = நிறை X முடுக்கம் எனில்

உந்தம் = ____________



ஆ) திரவ ஹைட்ரஜன் ராக்கெட்டில் ப ________ MRI படம் பிடித்தலில் பயன்படுகிறது.

39. கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளில் தவறுகள் ஏ

அ) நிறையானது வில் தராசினாலும் எடையானது இயற்பியல் தராசினாலும் அளக்கப்படுகிறது.

ஆ) சமமான புற விசைகள் செயல்படாத வரை ஒரு அமைப்பின் மொத்த உந்தம் மாறிலி.

40. உறுப்புகள் மற்றும் குறியீடுகளைச் சரியாகப் பொருத்துக.

	உறுப்புகள்	**குறியீடுகள்**
1.	மின் கலம்	
2.	மூடிய சாவி	
3.	மின் தடை	
4.	மின் கலத் தொகுப்பு	

41. 5 ஒம், 10 ஒம், 30 ஒம் மின் தடைகள் ஒரு சுற்றில் பக்க இணைப்பில் இணைக்கப் பட்டுள்ளன. சுற்றின் தொகுபயன் மின்தடை காண்க.

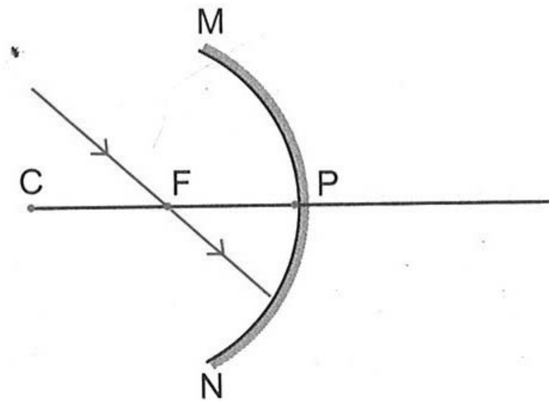
42. வோல்டா மின்கலத்தில் நேர்மின் வாயாக செயல்படுவது __________ (இரும்பு, தாமிரம்) மற்றும் லெக்லாஞ்சி மின்கலத்தில் எதிர்மின் வாயாக செயல்படுவது __________ (துத்தநாகம் / தாமிரம்)

43. போக்குவரத்துக் கட்டுப்பாட்டு விளக்குகளில் சிவப்பு நிற விளக்கு பயன்படுகிறது. இதற்கான காரணத்தைத் தருக.

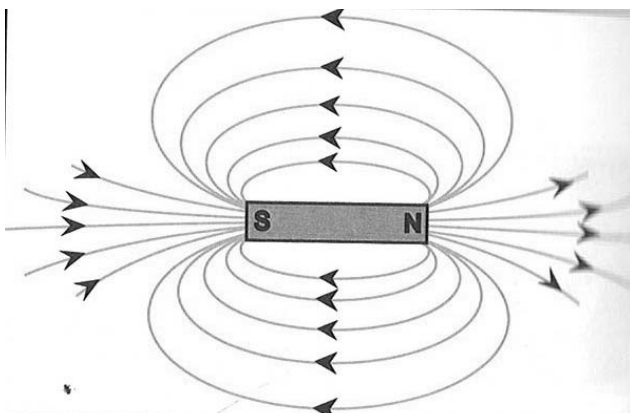
44. பின்வரும் கதிர்வரைபடம் குழியாடியில் பிம்பம் தோன்றுவதைக் குறிக்கும்.

அ. அதிலுள்ள தவறைக் கண்டு, சரியான கதிர் வரைபடம் வரையவும்.

ஆ. உன் திருத்தத்திற்கான விளக்கம் தரவும்.



45.



(அ) மேலே உள்ளள படம் குறிப்பது __________.

(ஆ) அவற்றின் ஒரு பண்பினை எழுதுக.

பகுதி – இ

குறிப்பு : (அ) ஒவ்வொரு பிரிவிலிருந்து குறைந்தது ஒரு வினாவையாவது தேர்ந்தெடுத்து மொத்தம்நான்கு வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

(ஆ) ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் ஐந்து மதிப்பெண். 4 x 5 = 20

(இ) தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.

பிரிவு – அ

46. (அ) உயிர் உணரி மற்றும் உயிரிச் சிப்புக்களின் பயன்களை எழுதுக.

(ஆ) இன்றைய அறிவியல் மரபணு மருத்துவம் பற்றி எழுதுக.

47. மலேரியா ஒட்டுண்ணியின் வாழ்க்கை சுழற்சி முறையை விவரி.

பிரிவு – ஆ

48. கருவுருதலின் விளைவாக உருவாவது கனி, கருவுருதல் நடைபெறாமல் ஏதேனும் கனி உருவாகிறதா ? கனிகள் வகைப்பாட்டின் அட்டவணையைத் தருக.

49. அ) உங்களுடைய பகுதியில் நீர் தட்டுப்பாட்டினால் மக்கள் அவதியுறுகிறார்கள். எனவே நீர்த்தட்டுப்பாட்டினை தவிர்க்க என்னென்ன முறைகளைக் கையாளுவீர்கள் ?

ஆ) உணவுச் சங்கிலி என்றால் என்ன ?

பரிவு – இ

50. (அ) வரையறு ஒப்பு அணுநிறை (C^{12} அளவுகோலின்படி).

(ஆ) மோல் வரையறு.

(இ) ஆக்ஸிஜனின் அணுக்கட்டு எண் என்ன ?

51. (அ) ஆல்கஹாலின் வினைசெயல் தொகுதி யாது ?

(ஆ) எஸ்ட்ராக்குதல் வினையை எழுதுக.

(இ) எத்தனாலின் பயன்கள் இரண்டினை எழுதுக.

பிரிவு – ஈ

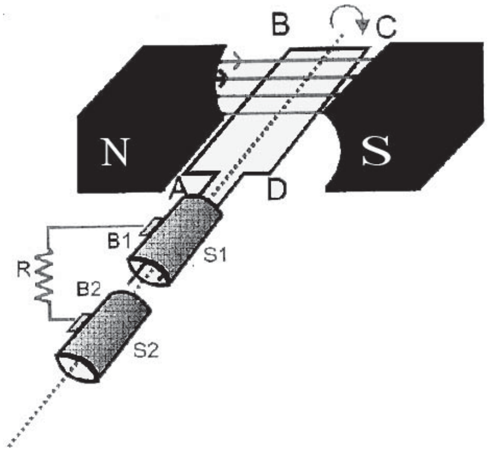
52. (அ) $F = \frac{Gm_1m_2}{d^2}$ என்பது நியூட்டனின் ஈர்ப்பியல் விதியின் கணிதவடிவம்.

நியூட்டன் ஈர்ப்பியல் விதியினை வார்த்தைகளில் எழுதுக.

www.kalvisolai.com - 45 of 46.

(ஆ) சந்திராயன் திட்டமிடப்பட்ட இலக்குகளில் 95 சதவீதத்தை நிறைவு செய்தது. இக்கூற்றை நியாயப்படுத்துக.

53.



II. (அ) மேலே உள்ள படத்தை மீண்டும் வரைக.

ஆ. இப்படம் குறிப்பிடுவது ____________.

இ. படத்தில் முக்கியமான பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

ஈ. இச்சாதனம் எத்தத்துவத்தின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது.

உ. இச்சாதனத்தில் மின்னோட்டத்தின் திசையைக் காணும் வழியை உணர்த்துக.

- - - -