A

SL. No. : F

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 42]
Total No. of Questions : 42]

CCE RR
REVISED

[ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 12
[Total No. of Printed Pages : 12

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 83-T

Code No. : 83-T

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

(ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ / **Physics, Chemistry & Biology**)

(ತಮಿಳು ಭಾಷಾಂತರ / Tamil Version)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 24. 06. 2019] [Date : 24. 06. 2019

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ–12-30 ರವರೆಗೆ] [Time : 9-30 A.M. to 12-30 P.M.

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80] [Max. Marks : 80

பொதுவான குறிப்புகள் :

1. இந்த வினாத்தாள் புறவய மற்றும் அகவய வகை (Objective and Subjective) வினாக்கள் 42-ஐ கொண்டுள்ளது.

2. இந்த வினாத்தாள் பின்புறமாக மூடி வைக்கப்பட்டுள்ளது (Sealed by reverse jacket). நீங்கள் தேர்வு ஆரம்பிக்கும்பொழுது வலக்கைப் பக்க ஓரத்தை பிரித்து திறக்க வேண்டும். வினாக்களை உள்ளடக்கிய அனைத்துப் பக்கங்களும் சரியாகவும், பிரிக்கப்படாமலும் உள்ளதா என சரிபார்க்கவும்.

3. புறவய மற்றும் அகவய வகை வினாக்களில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள அறிவுரைகளைப் பின்பற்றவும்.

4. வலக்கைப் பக்கத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்கள் அதிகபட்ச மதிப்பெண்ணைக் குறிக்கிறது.

5. மாணாக்கர்கள் விடைகளை எழுதுவதற்கான அதிகபட்ச நேரம் வினாத்தாளின் மேற்புறத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, மாணாக்கர்கள் வினாத்தாளைப் படிப்பதற்கென கூடுதலாக ஒதுக்கப்பட்ட 15 நிமிடங்களையும் அது உள்ளடக்கியது.

இங்கிருந்து பிரிக்கவும்

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER
இங்கு ஒட்டியுள்ள பகுதியைப் பிரித்துத் திறக்கவும்

Tear here

பின்வரும் வினாக்கள் / மற்றும் முழுமைபெறாத கூற்றுகளுக்கு நான்கு மாற்று விடைகள் தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றுள் ஒன்றே ஒன்று சரியானது அல்லது பொருத்தமானது. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து அவ்விடையினை விடைக் குறியீட்டு எழுத்துடன் முழுமையாக எழுத வேண்டும். $10 \times 1 = 10$

1. தனிம வரிசை அட்டவணையில் உள்ள தொடர் மற்றும் தொகுதிகளின் எண்ணிக்கை முறையே

   (A) 7 மற்றும் 9 (B) 18 மற்றும் 7

   (C) 7 ம ற்றும் 18 (D) 9 மற்றும் 7.

2. பிரிதல் (Fission) மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யும் உயிரிகளின் தொகுதி.

   (A) அமீபா, ஹைட்ரா, ஸ்பைரோகைரா

   (B) லெயிஸ் மேனியா, அமீபா, ஈஸ்ட்

   (C) அமீபா, பிளாஸ்மோடியம், பிளானேரியா

   (D) பிளாஸ்மோடியம், அமீபா, லெயிஸ்மேனியா.

3. சிறு குட ல் சீரணித்தலுடன் தொடர்புடைய சரியான அறிக்கை

   (A) பித்த நீரினால் அமில உணவு கார உணவாக மாற்றப்படுகிறது.

   (B) ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்தால் உணவு அமிலத்தன்மை உடையதாக மாற்றப்படுகிறது.

   (C) அமைலேஸின் உதவியால் ஸ்டார்ச்சு சீரணிக்கப்படுகிறது.

   (D) பெப்ஸினின் உதவியால் புரோட்டீன் சீரணிக்கப்படுகிறது.

4. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளில் சுற்றுச் சூழல் நண்பனாக இருப்பது (Eco friendly).

   (A) அனல் மின் நிலையம் (Thermal Powr Plant)

   (B) நீர் மின் சக்தி நிலையம்

   (C) உயிரிய வாயு எரிபொருள் ஆலை (Bio Gas Plant)

   (D) அணு ஆற்றல் நிலையம்.

5. கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ள உணவு சங்கி யை கவனிக்கவும்

புல் → வெட்டுக்கிளி → தவளை → பாம்பு → கழுகு முதல் படிநிலைக்கு கிடைக்கும் ஆற்ற ன்

அளவு 5000 J. எனில் பாம்பிற்கு கிடைக்கும் ஆற்ற ன் அளவு.

(A) 500 J (B) 5 J

(C) 0.5 J (D) 50 J.

6. கீழ் கண்டவைகளில் சாதகமான (Possible) வேதிவினை

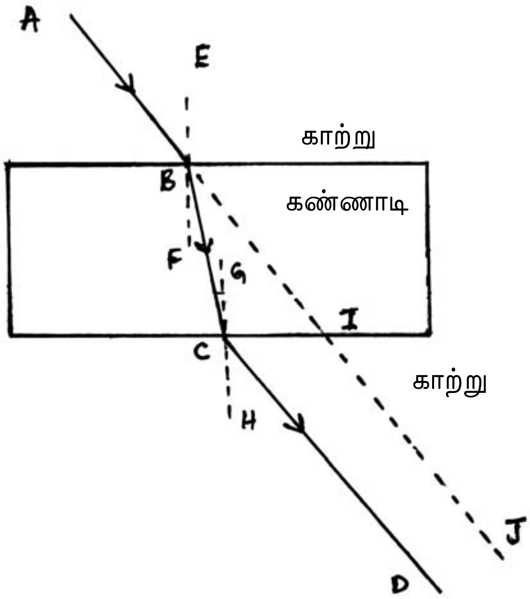
(A) $FeSO_4 + Pb \rightarrow PbSO_4 + Fe$

(B) $ZnSO_4 + Fe \rightarrow FeSO_4 + Zn$

(C) $2\,AgNO_3 + Cu \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2\,Ag$

(D) $PbCl_2 + Cu \rightarrow CuCl_2 + Pb$.

7. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் விடுகதிரை (emergent ray) அடையாளம் காண்க.



(A) CD (B) BC

(C) AB (D) IJ.

8. $Fe_2O_3 + 2 Al \rightarrow Al_2 O_3 + 2 Fe$

மேல்கண்ட வினையின் வகை :

(A) கூடுகை வினை

(B) இரட்டை இடப்பெயர்ச்சிவினை

(C) சிதைவுறுதல் வினை (Decomposition reaction)

(D) இடப்பெயர்ச்சி வினை (Displacement reaction)

9. 'R' மின் தடையுள்ள ஒரு உலோகத்துண்டு மூன்று சம பாகங்களாக வெட்டப்பட்டுள்ளது பிறகு இந்த பாகங்கள் பக்க இணைப்பில் இணைக்கப் பட்டுள்ளது. இந்த இணைப்பின் மொத்த மின்தடை.

R^l எனில் $R : R^l$ ன் மதிப்பு

(A) 1 : 3 (B) 9 : 1

(C) 1 : 9 (D) 3 : 1.

10. பட்டாணிச் செடியின் வேறுபட்ட அமைப்புகளை காட்டும் அட்டவணையை கவனிக்கவும்.

விதையின் நிறம்	பூவின் இடம்
பச்சை (G)	பக்கவாட்டு (A)
மஞ்சள் (g)	கிளைநுனி (a)

பச்சை நிற விதை மற்றும் கிளை நுனி பூக்களை உடைய மரபியல் பண்பை காட்டுவது.

(A) gGAa

(B) GgAa

(C) GgAA

(D) Ggaa.

11. மின் சாதனங்களின் பெயர் பகுதி **'A'** யிலும் மற்று அதனுடன் தொடர்புடைய வேலைகளை **'B'** பகுதியிலும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அதை பொருத்தி அதன் சரியான குறியீட்டு எண்ணுடன் எழுதவும் : $4 \times 1 = 4$

'A' பகுதி		**'B' பகுதி**
(A) திசை மாற்றி (Commutator)	i)	மின் சுற்றில் மின்சாரம் இருப்பதை கண்டறிய
(B) மின் உருகு இழை	ii)	இயக்க ஆற்றலை மின் ஆற்றலாக மாற்றுகிறது.
(C) கால்வனா மீட்டர் (மின்னோட்ட மானி)	iii)	மின்னழுத்த வேறுபாட்டை அளக்க.
(D) மின்னாக்கி (Electric generator)	iv)	கடத்தியின் திசையை காட்டுவதற்கு.
	v)	மின்சாதனங்களை பாதுகாக்க
	vi)	மின்சாரத்தின் திசையை மாற்றுவதற்கு.
	vii)	மின் ஆற்றலை இயக்க ஆற்றலாக மாற்றுகிறது.

கீழ்க்கண்ட கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் : $7 \times 1 = 7$

12. கோளக ஆடியின் (Spherical mirror) வளைவு மையம் (centre of curvature) என்றால் என்ன ?

13. அனராபிக் சுவாசித்த ன் உற்பத்தி பொருட்களை எழுதுக.

14. சகப்பிணைப்பு (covalent bond) என்றால் என்ன ?

15. மனித கண்ணின் கண் பாவையின் வேலை என்ன ?

16. பாக்டீரியா போன்ற நுண்ணுயிரிகள் சிதைப்போர்கள் என அழைக்கப்படுகிறது. ஏன்?

17. ஆல்கைன்களின் (alkynes) முதல் உறுப்பினரின் பெயரையும் மற்றும் அதன் மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டையும் எழுதுக.

18. இனமாதலுக்கு (speciation) காரணமான காரணிகளின் பெயர் எழுதுக.

கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் : $16 \times 2 = 32$

19. ஒரு மின் விளக்கின் (பல்பு) மேல் 220V மற்றும் 40W என்று குறிக்கப்பட்டுள்ளது. மின் விளக்கின் மின்சாரம் மற்றும் மின்தடையை கணக்கிடுக.

20. உலோக கார்பனேட்டுகளுடன் அமிலங்கள் வினை புரியும்போது வெளிவிடும் வாயுவின் பெயர் எழுதுக.

இந்த வாயுவை சுண்ணாம்பு நீர் வழியாக செலுத்தும்போது நடைபெறும் வேதிவினையின் சமன்பாடு எழுதுக இந்த வினையின்போது பெறப்படும் வீழபடிவின் (Precipitate) நிறம் என்ன ?

அல்லது

அறிவியல் காரணம் கூறுக.

(i) ஒரு அமிலத்தை நீர்த்த அமிலமாக மாற்றும்போது அமிலத்தை நீரில் சேர்க்க வேண்டும்

(ii) பாரிஸ் சாந்தை ஈரபதம் அற்ற டப்பிகளில் அடைத்து வைக்கவேண்டும்.

21. திறந்த விதைத்துளையை காட்டும் படம் வரைந்து கீழ்கண்ட பாகங்களை அடையாளப்படுத்துக.

(i) பாதுகாப்பு செல்கள் (guard cells)

(ii) விதைத்துளை.

22. (i) டிண்டல் விளைவு என்றால் என்ன ?

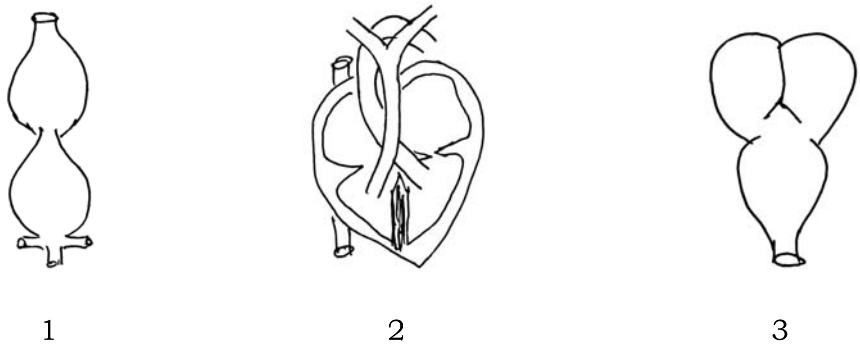
(ii) ஒரு முப்பட்டகம் வழியாக வெள்ளை ஒளி நிறப்பிரிகை அடையும் போது அதிகமாக வளையும் நிறம் மற்றும் குறைவாக வளையும் நிறத்தின் பெயர் எழுதுக.

அல்லது

(i) கண்தக அமைதல் (accommodation) என்றால் எள்ள ?

(ii) இயல்பான கண் பார்வையுள்ள மனிதனின் கண்ணின் நெடும் புள்ளி (far point) மற்றும் அண்மைபுள்ளி (நெருக்கப்புள்ளி) (near point) யாவை ?

23. மூன்று வேறுபட்ட விலங்குகளின் இதயத்தின் படம் கீழ் கொடுக்கப்பட் டுள்ளது. இதை கவனித்து கீழ்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.



இவைகளில் எந்த இதயம் அதிக ஆற்றல் தேவைப்படும் விலங்குகளுக்கு உதவுகிறது. ஏன் ?

அல்லது

x மற்றும் y பிராணிகளின் சிறுகுட ன் தோராயமான நீளம் கீழ்கண்ட அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அதை கவனித்து வினாக்களுக்கு விடையளி.

விலங்குகள்	சிறுகுட ன் தோராய நீளம்
x	20 ருந்து 40 அடி
y	5 ருந்து 8 அடி

இந்த அட்டவணையிலுள்ள தாவர உண்ணிகள் (herbivorous) மற்றும் மாமிச உண்ணிகளை (carnivorous) அடையாளம் காண்க. உன் தீர்மானத்திற்கு சரியான அறிவியல் காரணம் கொடு.

24. (i) அலுமினியம் நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்துடன் வினை புரியும் போது நடைபெறும் வேதி வினை.யின் சமன் படுத்தப்பட்ட சமன்பாடு எழுதுக.

(ii) ஒரு உலோகம் அ்டர் நைட்ரிக் அமிலத்துடன் வினை புரியும் போது ஹைட்ரஜன் வாயு வெளியேற்றப் படுவதில்லை காரணம் கூறுக.

அல்லது

NaCl மற்றும் $MgCl_2$ சேர்மங்கள் உண்டாவதை எலெக்ட்ரான் புள்ளி வாய்பாட்டின் உதவியால் காட்டுக.

25. எளிய மின் மோட்டாரின் படம் வரைந்து கீழ்கண்ட பாகங்களை அடையாளப் படுத்துக.

(i) புருசு அல்லது துரிகை

(ii) மின்கலம் (பாட்டரி).

26. ஹைட்ரோ கார்பன்களிலுள்ள பதிலீட்டு வினையை எடுத்துகாட்டுடன் விவரி.

அல்லது

சோப்பின் தூய்மையாக்கும் வினையை விவரி.

27. நியூரானின் (நரம்பு செல் ன்) படம் வரைத்து கீழ்கண்ட பாகங்களை அடையாளப் படுத்துக.

(i) உட்கருவை கொண்டிருக்கும் பாகம்

(ii) டெண்டிரைட்ஸ்.

28. சிறந்த ஆற்றல் மூலத்தின் பண்புகளை குறிப்பிடுக.

29. ஒரு மனிதனின் வளமான இனப் பெருக்கத்தை நிலை நிறுத்த

(i) உட ல் டெஸ்டிஸின் (விதைப்பை) அமைப்பு

(ii) டெஸ்டோஸ்டெரானின் சுரப்பு.

(iii) புரோஸ்டேட் சுரப்பியின் சுரப்பு இவைகள் ஒன்றுக்கு ஒன்று உதவுகிறது. இதை அறிவியல் ரீதியாக விவரிக்கவும்.

30. நிறைவுள்ள. மற்றும் நிறைவற்ற இரண்டு ஹைட்ரோ கார்பன்களின் பொதுவான வாய்ப்பாடு C_nH_{2n}. n = 3 ஆக இருக்கும் போது தொகுதியின் உறுப்பினர் ஒவ்வொன்றிற்கும் கட்டமைப்பு வாய்பாடு எழுதுக.

31. குவி லென்ஸின் (convex lens) $2F_1$- ல் பொருள் வைக்கும் போது ஏற்படும் பிம்பத்தை காட்டும் கதிர் வரை படம் வரைக. (F_1 முக்கிய கவளம்)

32. A, B, C, D என்ற தனிமங்களின் இடங்கள் நவீன ஆவர்த்தன அட்டவணையில் (தனிம வரிசை அட்டவணையில்) கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணையை கவனித்து கீழ்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

	தொகுதி *1*	தொகுதி *2*
தொடர் *3*	*A*	*B*
தொடர் *4*	*C*	*D*

(i) அதிக அணு ஆரமுடைய தனிமம் எது - ஏன் ?

(ii) குறைந்த உலோகப் பண்பை உடைய தனிமம் எது ? ஏன்.

33. சூல் முடியின்மேல் (stigma) மகரந்தம் முளைப்பதை காட்டும் படம் வரைத்து மகரந்த சேர்க்கை நடை பெறும் பாகத்தை அடையாளப்படுத்துக.

34. தூரப்பார்வை (ஹைப்பர்மெட்ரோபியா) என்றால் என்ன ? அதை சரி செய்ய பயன்படும் லென்ஸின் பெயர் எழுதுக.

கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் : $5 \times 3 = 15$

35. நீரின் மின்னாற் பகுப்பில் பயன் படும் உபகரணத்தின் அமைப்பை படம் வரைந்து கீழ்கண்ட பாகங்களை அடையாளப்படுத்துக.

(i) கேதோடு (எதிர்மின்வாய்)

(ii) கிராபைட் தண்டு.

36. கீழ் கண்ட நிலைகளை கற்பனை செய்க

(i) ஒரு நிகழ்ச்சியின் முடிவில் கை தட்டுதல்

(ii) உட ல் ஏற்ற இறக்க இரத்த அழுத்தம்.

இந்த நிலைகளின் செயல்கள் எவ்வாறு வேறுபடுகிறது ? காரணம் கூறுக.

அல்லது

தெரியாமல் முள்ளின்மேல் கால் மிதித்தால் நாம் நம்மை அறியாமலேயே நம் கால்களை விலக்கி கொள்கிறோம்.

(i) இந்த வினையில் நடக்கும் நிகழ்ச்சிகளை வரிசையாக வரிசைபடுத்தி எழுதுக.

(ii) இந்த நிகழ்ச்சியை கட்டுபடுத்தும் மனிதனின் நரம்பு மண்டலத்தின் பாகம் எது.

37. ஒரு குழி லென்ஸின் குவிய தூரம் 30 செ. மீ. லென்ஸி ருந்து பிம்பம் 20 செ.மீ. தூரத்தில் உருவாக பொருளை லென்ஸி ருந்து எவ்வளவு தூரத்தில் வைக்கவேண்டும் மற்றும் லென்ஸினால் உருவாகும் உருப் பெருக்கத்தை கண்டு பிடி.

38. நீராவியுடன்உலோகத்தின் வினையை காட்டும் உபகரணத்தின் படம் வரைந்து கீழ் கண்ட பாகங்களை அடையாளப்படுத்துக.

(i) உலோக மாதிரி

(ii) போக்குக் குழாய் (delivery tube)

39. (i) படிவ எரிபொருட்கள் எரிதல் எவ்வாறு பசுமை வீட்டின் விளைவை ஏற்படுத்துகிறது (Green house effect) ?

(ii) நிலத்தடி நீரை நீடித்து இருக்கும் படி செய்வதில் தோல்வி ஏற்பட்டுள்ளதற்கான காரணங்களை குறிப்பிடுக.

அல்லது

(i) பிளாஸ்டிக் பொருட்களை மறு சுழற்றி செய்யும் முறையைவிட மறு பயன் முறை சிறந்தது ஏன் ?

(ii) காட்டை சுற்றி வாழும் மக்கள் காட்டு வளங்களின் பங்குதாரர்கள் என்பதை விவரி.

கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் : $3 \times 4 = 12$

40. (i) மின்னழுத்தவேறுபாட்டை வரையறு. ஒரு மின்சுற்றில் அம்மீட்டர் எவ்வாறு இணைக்கப்படுகிறது ?

(ii) ஒரு மின் விளக்கு மற்றும் ஒரு மின்சுற்றில் பயன்படுத்தப்படும் மின் உருகு இழை (Fuse) மற்றும் மின்சாரத்தின் வெப்பவிளைவின் பயன்களை விவரி.

அல்லது

(i) ஓம் விதியை கூறுக

(ii) ஒரு கடத்தியில் மின்தடை மாற்றத்தை சார்ந்திருக்கும் காரணிகளை விவரி.

41. (i) நடுநிலையாக்கல் வினை என்றால் என்ன ?

(ii) குளோர் - ஆல்க முறையின் விளை பொருட்களின் பெயர் எழுதுக மற்றும் ஒவ்வொன்றின் ஒவ்வொரு பயனை எழுதுக.

42. (i) புதை படிவங்களின் காலத்தை கணக்கிட உறவு முறை எவ்வாறு உதவுகிறது ?

(ii) உயிரிகளின் வாழ்க்கையின் முன்அனுபவத்தால் பரிணாமத்தை விவரிக்க இயலாது ஏன் ?

(iii) தந்தையிடத்தி ருந்து மரபுவழியாக கடத்தப்படும் குரோம சோம்கள் குழந்தையின் பா னத்தை நிர்ணயிக்கிறது. விவரி.