CAREERINDIA

D

SL. No. : Q

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 52]
Total No. of Questions : 52]

CCE PR
UNREVISED

[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)

(ಹಳೆ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / Old Syllabus)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Private Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 02. 04. 2019] [Date : 02. 04. 2019

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ–12-45 ರವರೆಗೆ] [Time : 9-30 A.M. to 12-45 P.M.

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100] [Max. Marks : 100

பொதுவான குறிப்புகள் :

1. இந்த வினாத்தாள் புறவய மற்றும் அகவய வகை (Objective and Subjective) வினாக்கள் 52-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 ஓட்டியுள்ள பகுதியைப் பிரித்துத் திறக்கவும்

Tear here

www.careerindia.com

CAREERINDIA

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. சூரிய மின்கலம் வேலை செய்யும் தத்துவம்

   (A) காந்த விளைவு

   (B) மின்காந்த தூண்டல்

   (C) வேதி விளைவு

   (D) ஒளிப்பட மின்அலகு தாக்க விளைவு (Photo voltaic effect).

2. தாவரங்களின் வளர்ச்சியை குன்றச் செய்யும் தாவர ஹார்மோன்

   (A) ஆக்ஸின் (B) ஆப்சிஸிக் அமிலம்

   (C) கிப்பர் ன்ஸ் (D) சைட்டோகைனின்.

3. மஞ்சள் நிற கண்ணாடி தயாரிக்கப் பயன்படும் உலோக சேர்மம்

   (A) கோபால்ட் சேர்மம்

   (B) பெரிக் சேர்மம்

   (C) குரோமியம் சேர்மம்

   (D) நிக்கல் சேர்மம்.

4. A.C. மூலத்தில் உட்செலுத்தப்படும் மின்னழுத்தைத்தை அதிகரிக்கவோ அல்லது குறைக்கவோ பயன்படும் கருவி

   (A) மோட்டார் (B) தூண்டுச் சுருள்

   (C) மின்மாற்றி (D) திசை மாற்றி (commutator).

www.careerindia.com

CAREERINDIA

5. ஒரு உயரமான பட்டாணிச் செடி குட்டையான பட்டாணிச் செடியுடன் கலப்பிமை செய்யப்படுகிறது. F_2 தலைமுறையில் 24 பட்டாணி செடிகள் பெறப்பட்டால் உயரம் மற்றும் குட்டையான செடிகளின் சரியான எண்ணிக்கை

(A) 18 உயரம் மற்றும் 6 குட்டை

(B) 12 உயரம் மற்றும் 12 குட்டை

(C) 6 உயரம் மற்றும் 18 குட்டை

(D) 16 உயரம் மற்றும் 8 குட்டை

6. A.C. டைனமோவில் உற்பத்தியாகும் மின்சாரத்தின் அதிர்வு எண் (Frequency) சார்ந்திருப்பது

(A) ஆர்மச்சூர் சுழலும் விகிதம்

(B) மின்காந்த புலத்தின் பலம்

(C) சுருளில் உள்ள சுற்றுகளின் எண்ணிக்கை

(D) டைனமோவின் (மின்னாக்கி) அளவு

7. ஆல்கைன்களின் பொதுவான வாய்ப்பாடு

(A) $C_n H_{2n-2}$ (B) $C_n H_{2n+2}$

(C) $C_n H_{2n}$ (D) $C_n H_{2n+1}$.

8. ஓசோன் அடுக்கு குறைபடுவதற்கு காரணமான ஒரு காரணி

(A) காடுகளை அழித்தல் (B) உயிரி எரிபொருளை பயன்படுத்துதல்

(C) சலவைக்கட்டிகளை பயன்படுத்துதல் (D) ஏரோசால்களை பயன்படுத்துதல்.

9. கீழ்கண்ட வேதிவினையில் ‘X’ குறிப்பிடும் உலோகம்

$CuSO_4 + \boxed{X} \rightarrow \boxed{X} SO_4 + Cu$

(A) Ag (B) Au

(C) Fe (D) Hg.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

10. கீழ் கண்டவைகளில் மின்சாரத்தை கடத்தும் நீர்த்த கரைசல்

(A) சர்க்கரை கரைசல்

(B) பிரக்டோஸ் கரைசல்

(C) குளூக்கோஸ் கரைசல்

(D) சோடியம் குளோரைடு கரைசல்.

11. பிராணி திசுக்களின் வகைகள் **'A'** பகுதியிலும் மற்றும் அவற்றின் வேலைகள் **'B'** பகுதியிலும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றைப் பொருத்தி அதன் சரியான குறியீட்டு அடையாளத்துடன் எழுதவும் : $4 \times 1 = 4$

பகுதி 'A'		பகுதி 'B'	
(A)	நிணநீர்	(i)	திசுக்களை எலும்புடன் இணைக்கிறது.
(B)	எலும்பு மஞ்ஜை	(ii)	தூண்டலுக்கு ஏற்ற பிரதிவினையை நிகழ்த்துகிறது.
(C)	டெண்டான்	(iii)	எதிர் நச்சுகளை உற்பத்தி செய்கிறது.
(D)	குருத்தெலும்பு (cartilage)	(iv)	ஒரு எலும்பை மற்ற எலும்புடன் இணைக்கிறது.
		(v)	உட ன் வளைதல் மற்றும் நீட்டல் அசைவுகளை ஏற்படுத்துகிறது.
		(vi)	உட ல் பொருட்களை கடத்த உதவுகிறது.
		(vii)	இரத்த அணுக்களை உற்பத்தி செய்கிறது.

கீழ் கொடுக்கப்பட்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் : $7 \times 1 = 7$

12. காற்றாலைகளை எல்லா இடங்களிலும் அமைக்க முடிவதில்லை. ஏன் ?

13. கேட்பவர் மற்றும் ஒ மூலம் ஒரே திசையில் ஒரே வேகத்தில் செல்லும் போது ஒ யின் டாப்ளர் விளைவை கேட்பவரால் உணர முடிவதில்லை. ஏன் ?

14. பிரையோபைட்டுகளில் கேமிட்டோபைட்டுகள் உற்பத்தி செய்யும் ஆண் மற்றும் பெண் இனச் செல்களின் பெயர்களை கூறுக.

15. நவீன ஆவர்த்தன விதியை (தனிம வரிசை விதியை) கூறுக.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

16. மண்பாண்டங்களை (சுடுமண் கலன்களை) மெருகிடுதலால் (glazing) ஏற்படும் நன்மைகள் யாவை ?

17. ஒரு மனிதனின் இரத்த மாதிரியில் காணப்படும் பிளாட்டிலெட்டுகளின் எண்ணிக்கை $40{,}000/mm^3$. எனில் அவன் எந்த நோயினால் அவதிப்படுகிறான் ?

18. சா சி க் அமிலத்தில் காணப்படும் இரண்டு வினைத் தொகுதிகளின் பெயர்களை எழுதுக.

கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் : $26 \times 2 = 52$

19. தனிம வரிசை அட்டவணையின் இரண்டாவது தொடரிலுள்ள நான்கு தனிமங்கள் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அட்டவணையை கவனித்து கீழ்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

தனிமங்கள்	போரான்	கார்பன்	நைட்ரஜன்	ஆக்ஸிஜன்
அணு எண்	5	6	7	8

(a) அதிகமான அணுவின் உருவ அமைப்பு (அணு ஆரம்) மற்றும் அதிக அயனியாகும் ஆற்றலுடைய தனிமங்களின் பெயர்களை எழுதுக.

(b) அணுவின் உருவ அளவு மற்றும் அயனியாகும் ஆற்றலுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பை குறிப்பிடுக.

20. தற்போது படிவ எரிபொருட்களுக்கு பதிலாக உயிரிய எரிபொருட்கள் பயன் படுத்தப்படுகிறது. இதற்கு அறிவியல் காரணம் கொடு.

21. ஒரு இசைக் கவை (tuning fork) 60 வினாடிகளில் 6000 முறை அதிர்வடைகிறது. ஒ அலைகள் $330\ ms^{-1}$ வேகத்தில் பரவுகிறது. எனில் அதன் அலைநீளத்தை கணக்கிடுக.

22. பெட்ரோல் இயந்திரத்தின் படம் வரைந்து கீழ்கண்ட பாகங்களை அடையாளப்படுத்துக :

(i) உட்செல்லும் திறப்பி (நுழைவு திறப்பி)

(ii) உந்து தண்டு.

CAREERINDIA

23. HIV தொற்றும் முறைகளை குறிப்பிடுக.

24. கீழ் கண்டவைகளில் படிக நிலையற்ற சி க்கான் பிரித்தெடுக்க பயன்படும் அமிலத்தின் பெயர் எழுதுக.

(i) மெக்னீஷியம் ஆக்ஸைடை பிரித்தெடுக்க

(ii) இந்த வினையில் சி க்கனாக மாறாத சி க்காவை நீக்குவதற்கு

அல்லது

கீழ்கண்ட சி க்கன் சேர்மங்களின் பெயர்களை குறிப்பிடுக.

(i) சி க்கன் கார்பைடு

(ii) ஜியோலைட்

25. இருவித்திலை தாவரத்தின் படம் வரைந்து இனப்பெருக்க உறுப்பை அடையாளப்படுத்து.

26. கீழ் கண்ட வேதிவினைக்கு சமன்படுத்தப்பட்ட சமன்பாடு எழுதுக.

(i) அலுமினியம் குளோரினுடன் வினைபுரியும் போது

(ii) சோடியம் நீருடன் வினைபுரியும் போது.

அல்லது

அலுமினியத்தை பிரித்தெடுக்க உருகிய கிரியோலைட் பயன்படுத்தப் படுகிறது. காரணம் கூறுக.

27. ஃபாரடேயின் மின் காந்த தூண்டல் விதிகளை கூறுக.

28. ஒரு மாணவன் ஒரு பறக்கும் வௌவாலை கவனித்து அது பறவைகள் தொகுதியை சார்ந்தது என முடிவெடுக்கிறான். அந்த மாணவனின் முடிவு சரியானதா ? காரணங்களுடன் தெளிவாக்குக.

29. திசு வளர்த்தல் (Tissue culture) என்றால் என்ன ? இந்த தொழில்நுட்பத்தின் எவையேனும் இரண்டு நன்மைகளை குறிப்பிடுக.

அல்லது

ஹைட்ரோபோனிக்ஸ் என்றால் என்ன ? ஹைட்ரோபோனிக்ஸின் எவையேனும் இரண்டு பயன்களை குறிப்பிடுக.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

30. மின்பகுப்பு முறையில் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணத்தின் படம் வரைந்து கீழ்கண்ட பாகங்களை அடையாளப்படுத்துக :

(i) ஆனோடு (நேர்மின்வாய்)

(ii) கேத்தோடு (எதிர்மின்வாய்).

31. நீராவி இயந்திரத்தின் குறைபாடுகள் எவையேனும் நான்கை குறிப்பிடுக.

அல்லது

வெப்ப இயந்திரம் என்றால் என்ன ? வெப்ப இயந்திரத்திலுள்ள சுழல் தண்டின் வேலையை குறிப்பிடுக.

32. ஒரு கப்ப ல் இருந்து அனுப்பப்பட்ட அல்ட்ராசானிக் அலை 6 வி பிறகு எதிரொ க்கிறது. கடல் நீரில் அல்ட்ராசானிக் ஒ அலைகளின் வேகம் 1530 மீ/வினாடி ஆக இருந்தால் கட ன் ஆழத்தை கிலோமீட்டரில் கண்டு பிடிக்கவும்.

33. உடல் அமைப்பில் காக்கசாயிடு மனிதன் மங்கலாயிடு மனிதனி ருந்து எவ்வாறு வேறு படுகிறான் ?

அல்லது

உடல் அமைப்பில் காகசாயிடு மனிதன் காங்காயிடு மனிதனி ருந்து எவ்வாறு வேறு படுகிறான் ?

34. மாறாத வெப்ப நிலையில் ஒரு வாயுவின் அழுத்தம் மற்றும் பருமன் பற்றி செய்யப்பட்ட சோதனையின் அளவுகள் கீழ் உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப் பட்டுள்ளது.

அழுத்தம் (பாஸ்கல் அளவில்)	பருமன் (ட்டர் அளவில்)
$1 \cdot 5 \times 10^5$	10
$2 \cdot 5 \times 10^5$	X
$3 \cdot 0 \times 10^5$	5
Y	2

மேல் கொடுக்கப்பட்ட அளவுகளின் அடிப்படையில் X மற்றும் Y யின் மதிப்பை கண்டுபிடி.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

35. குறுக்கலை மற்றும் நெட்டலைக்கு இடையே உள்ள எவையேனும் இரண்டு வேறுபாடுகளை குறிப்பிடுக.

36. HIV யின் அமைப்பை காட்டும் படம் வரைந்து கீழ்கண்ட பாகங்களை அடையாளப்படுத்துக :

 (i) RNA

 (ii) புரோட்டீன் சுவர்.

37. டையோடு என்றால் என்ன ? டையோடின் இரண்டு பயன்களை. குறிப்பிடுக.

38. காகிதம் தயாரிக்கும் முறையின் நான்கு நிலைகளை குறிப்பிடுக.

39. டயாபெட்டிஸ் மெல் டஸ் என்றால் என்ன? அதன் இரண்டு அறிகுறிகளை எழுதுக.

40. D.C. டைனமோவின் (மின்னாக்கி) படம் வரைந்து கீழ்கண்ட பாகங்களை அடையாளப்படுத்துக :

 (i) ஆர்மெச்சுரின் மீது சுருள்

 (ii) துண்டு வளையங்கள் (பிளவு வளையங்கள்)

41. உயிரி தொழில் நுட்பத்துறை என்றால் என்ன? அதன் எவையேனும் இரண்டு வரையறைகள் (குறைபாடுகளை) கூறுக.

42. சோப்பாக்குத ன் மதிப்பு என்றால் என்ன ? அதன் முக்கியத்துவத்தை கூறுக.

43. கிரஹாமின் பரவல் விதியை கூறுக. அதன் கணக்கீடை எழுதுக.

44. சைலம் மற்றும் புளோயத்திற்கு இடையே உள்ள இரண்டு வேறுபாடுகளை எழுதுக.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

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

45. அணுக்கரு உலையின் படம் வரைந்து கீழ்க்கண்ட பாகங்களை அடையாளப்படுத்துக.

    (i) பிரதிப ப்பான்

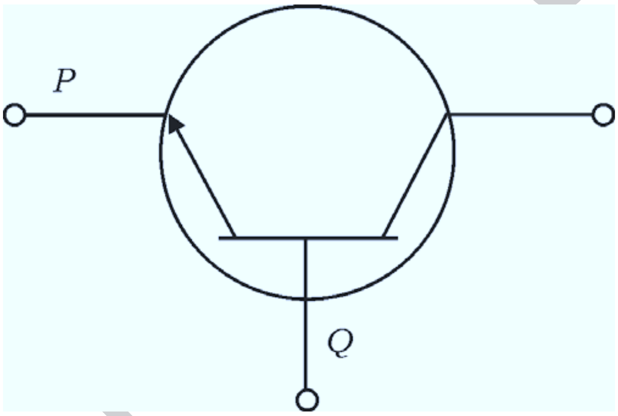
    (ii) வெப்பமாற்றி.

46. கரும்பி ருந்து சர்க்கரை தயாரிக்கும் முறையை விவரி.

அல்லது

மொலாசஸ்ஸி ருந்து ஈதைல் ஆல்கஹால் தயாரிக்கும் முறையை விவரி.

47. கொடுக்கப்பட்டுள்ள டிரான்ஸிஸ்டரின் மின்சுற்று குறியீட்டை கவனித்து கீழ் கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.



    (i) P மற்றும் Q என்று குறிக்கப்பட்டுள்ள டிரான்ஸிஸ்டரின் பாகங்களின் பெயர்களை எழுதி அதன் வேலையை குறிப்பிடுக.

    (ii) இந்த டிரான்ஸிஸ்டரின் வகையை குறிப்பிடுக.

48. (i) தனி மனிதனின் DNA விரல் அடையாள தொழில் நுட்பத்தை பெறும் முறையை விவரி.

    (ii) சட்டரீதியான வழக்குகளை தீர்ப்பதற்கு DNA விரல் அடையாள தொழில் நுட்பம் எவ்வாறு உதவுகிறது ?

அல்லது

www.careerindia.com

CAREERINDIA

கீழ்கண்டவைகளுடன் தொடர்புடைய DNA-ன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக :

(i) மரபு தன்மை

(ii) புரோட்டீன் உற்பத்தி

(iii) சடுதி மாற்றம் (mutation)

49. இரும்பை பிரித்தெடுக்கப் பயன்படும் ஊதுஉலையின் (வெடி உலை) படம் வரைந்து கீழ் கண்ட பாகங்களை அடையாளப் படுத்தவும் :

(i) உருகிய இரும்பு

(ii) கழிவு (Slag).

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

50. (i) விண்மீனின் பரிணாமத்திலுள்ள இளம் விண்மீன் (Proto Star) நிலையை விவரி.

(ii) உந்தம் அழிவின்மை விதியை கூறுக. (conservation of momentum). இராக்கெட்டின் விடுபடும் திசைவேகத்தை சார்ந்திருக்கும் இரண்டு காரணிகளை எழுதுக.

அல்லது

(i) விண்மீனின் பரிணாமத்திலுள்ள கருந்துளை (Black hole) நிலையை விவரி. கரிந்துளை இருப்பதை அடையாளம் காணும் காரணிகள் யாவை ?

(ii) சுற்றுப்பாதை திசை வேகத்திற்கும் விடுபடும் திசைவேகத்திற்கும் இடையே உள்ள தொடர்பை குறிப்பிடுக. பூமியின் விடுபடும் திசைவேகம் $11.2\ kms^{-1}$ என்பதின் பொருள் என்ன ?

www.careerindia.com

CAREERINDIA

51. கீழ்கண்ட ஹைட்ரோகார்பன்களின் கட்டமைப்பு வாய்ப்பாடு மற்றும் பயன்களை குறிப்பிடுக ?

(i) பென்ஸீன்

(ii) டொ யூன்.

52. மனித கண்ணின் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றத்தைக் காட்டும் படம் வரைந்து கீழ்க்கண்ட பாகங்களை அடையாளப் படுத்துக.

(i) மஞ்சள் ஸ்தானம் (Fovea)

(ii) லென்ஸ்.

www.careerindia.com

www.careerindia.com