

QB365 Question Bank Software Study Material

p-தொகுதி தனிமங்கள் - I முக்கியமான 1 மதிப்பெண் வினாக்கள் விடைகளுடன்(புத்தக & ஆக்கபூர்வமான வினாக்கள்)

12ம் வகுப்பு
வேதியியல்

மொத்த மதிப்பெண் : 50

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

50 x 1 = 50

- 1) போராக்ஸின் நீர்க் கரைசலானது _____.
(அ) நடுநிலைத் தன்மை உடையது (ஆ) அமிலத் தன்மை உடையது (இ) காரத் தன்மை உடையது
(ஈ) ஈரியல்புத் தன்மை கொண்டது
- 2) போரிக் அமிலம் ஒரு அமிலமாகும். ஏனெனில் அதன் மூலக்கூறு_____.
(அ) இடப்பெயர்ச்சி அடையும் தன்மையுடைய H⁺ அயனியைக் கொண்டுள்ளது (ஆ) புரோட்டானைத் தரவல்லது
(இ) புரோட்டானுடன் இணைந்து நீர்மூலக்கூறினைத் தருகிறது
(ஈ) நீர் மூலக்கூறிலிருந்து OH⁻ அயனியை ஏற்றுக் கொண்டு, புரோட்டானைத் தருகிறது.
- 3) பின்வருவனவற்றுள் எது போரேன் அல்ல?
(அ) B₂H₆ (ஆ) B₃H₆ (இ) B₄H₁₀ (ஈ) இவை எதுவுமல்ல
- 4) பின்வருவனவற்றுள் புவி மேலடுக்கில் அதிக அளவில் காணப்பெறும் உலோகம் எது?
(அ) அலுமினியம் (ஆ) கால்சியம் (இ) மெக்னீசியம் (ஈ) சோடியம்
- 5) டை போரேனில், வளைந்த பால பிணைப்பில் (வாழைப்பழ பிணைப்பு) ஈடுபட்டுள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை _____.
(அ) ஆறு (ஆ) இரண்டு (இ) நான்கு (ஈ) மூன்று
- 6) பின்வரும் p-தொகுதி தனிமங்களில், சங்கிலித் தொடராக்கல் பண்பினைப் பெற்றிருக்காத தனிமம் எது?
(அ) கார்பன் (ஆ) சிலிக்கன் (இ) காரீயம் (lead) (ஈ) ஜெர்மானியம்
- 7) C₆₀ என்ற வாய்ப்பாடுடைய ஃபுல்லரீனில் உள்ள கார்பன் _____.
(அ) sp³ இனக்கலப்புடையது (ஆ) sp இனக்கலப்புடையது (இ) sp² இனக்கலப்புடையது
(ஈ) பகுதியளவு sp² மற்றும் பகுதியளவு sp³ இனக்கலப்புடையது
- 8) கார்பனின் ஹைட்ரைடுகளில், கார்பனின் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலை _____.
(அ) +4 (ஆ) -4 (இ) +3 (ஈ) +2
- 9) சிலிக்கேட்டுகளின் அடிப்படை வடிவமைப்பு அலகு _____.
(அ) (SiO₃)²⁻ (ஆ) (SiO₄)²⁻ (இ) (SiO)⁻ (ஈ) (SiO₄)⁴⁻
- 10) சிலிக்கோன்களில் மீண்டும் மீண்டும் தோன்றும் அலகு _____.
(அ) SiO₂ (ஆ) $\begin{array}{c} R \\ | \\ -Si- \\ | \\ R \end{array} - O -$ (இ) $R - O - \begin{array}{c} | \\ Si \\ | \\ R \end{array} - O$ (ஈ) $R - O - \begin{array}{c} | \\ si \\ | \\ R \end{array} - O$
- 11) பின்வருவனவற்றுள், அதிக மூலக்கூறு நிறையுடைய சிலிக்கோன் பலபடியினுடைய ஒருபடியாக(monomer) இல்லாதது எது?
(அ) Me₃SiCl (ஆ) PhSiCl₃ (இ) MeSiCl₃ (ஈ) Me₂SiCl₂
- 12) பின்வருவனவற்றுள் sp² இனக்கலப்பு இல்லாதது எது?
(அ) கிராபைட் (ஆ) கிராஃபீன் (இ) ஃபுல்லரீன் (ஈ) உலர்பனிக்கட்டி (dry ice)

13) வைரத்தில் உள்ள கார்பன் அணுக்கள் ஒவ்வொன்றும் மற்றதுடன் பிணைந்துள்ளதன் வடிவம் _____.

(அ) நான்முகி (ஆ) அறுங்கோணம் (இ) எண்முகி (ஈ) இவை எதுவுமல்ல

14) பின்வருவனவற்றுள் சரியில்லாத கூற்று எது?

(அ) பெரைல் ஒரு வளைய சிலிக்கேட்டாகும். (ஆ) $MgSiO_4$ ஒரு ஆர்த்தோ சிலிக்கேட்டாகும்.

(இ) $[SiO_4]^{4-}$ ஆனது சிலிக்கேட்டுகளில் அடிப்படை வடிவமைப்பு அலகாகும்

(ஈ) ∴ பெல்ஸ்பர் ஆனது அலுமினோ சிலிக்கேட் அல்ல

15) கலம் - I ல் உள்ளனவற்றை கலம் - II ல் உள்ளனவற்றுடன் பொருத்தி, தகுந்த விடையினைத் தெரிவு செய்க.

கலம் - I		கலம் - II	
A	போரோசோல்	1	$B(OH)_3$
B	போரிக் அமிலம்	2	$B_3N_3H_6$
C	குவார்ட்ஸ்	3	$Na_2[B_4O_5(OH)_4] \cdot 8H_2O$
D	போராக்ஸ்	4	SiO_2

(அ) (ஆ) (இ) (ஈ) இவை எதுவுமல்ல

ABCD	ABCD	ABCD
2143	1243	1243

16) டியூராலுமினியம் என்பது பின்வரும் எந்த உலோகங்களின் உலோகக்கலவை.

(அ) Cu, Mn (ஆ) Cu, Al, Mg (இ) Al, Mn (ஈ) Al, Cu, Mn, Mg

17) அணுக்கரு உலைகளில் பாதுகாப்புக் கவசம் மற்றும் கட்டுப்படுத்தும் தண்டாக பயன்படும் சேர்மம் எது?

(அ) உலோக போரைடுகள் (ஆ) உலோக ஆக்சைடுகள் (இ) உலோக கார்பனேட்கள்

(ஈ) உலோக கார்பைடுகள்

18) பின்வருவனவற்றுள் எவ்வரிசையில் +1 ஆக்சிஜனேற்ற நிலையின் நிலைப்புத் தன்மை அதிகரிக்கின்றது.

(அ) $Al < Ga < In < Tl$ (ஆ) $Tl < In < Ga < Al$ (இ) $In < Tl < Ga < Al$ (ஈ) $Ga < In < Al < Tl$

19) ஒரு தொகுதியில் மேலிருந்து கீழாக செல்லும் போது அயனியாக்கும் ஆற்றல் _____.

(அ) குறைகிறது (ஆ) அதிகரிக்கிறது (இ) மாறிலியாக உள்ளது (ஈ) பூஜ்யமாகிறது

20) வைரம் மற்றும் கிராஃபைட் இரண்டும் கார்பனின் _____ ஆகும்.

(அ) ஐசோடோப்புகள் (ஆ) ஐசோபார்கள் (இ) மாற்றியங்கள் (ஈ) புற வேற்றுமை வடிவங்கள்

21) எத்தில் போரேட் சோதனையில் கிடைக்கும் சுடரின் நிறம் _____.

(அ) சிவப்பு (ஆ) மஞ்சள் (இ) நீலம் (ஈ) பச்சை

22) பக்மின்ஸ்டர் ஃபுல்லரீனில் இணைந்த வளைய அமைப்பில் உள்ள ஆறணு வளையங்கள் மற்றும் ஐந்தணு வளையங்கள் ஆகியவற்றின் எண்ணிக்கைகள் முறையே _____

(அ) 12 & 20 (ஆ) 20 & 12 (இ) 10 & 22 (ஈ) 22 & 10

23) பிஷ்ஷர் ட்ரோப்ஷ் தொகுப்பு எதனை தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது?

(அ) சிலிகோன்கள் (ஆ) போரேன்கள் (இ) ஹைட்ரோகார்பன்கள் (ஈ) கார்போனில்கள்

24) CO_2 மூலக்கூறின் அமைப்பு _____.

(அ) முக்கோண வடிவம் (ஆ) நான்முகி வடிவம் (இ) நேர்கோட்டு வடிவம் (ஈ) சதுர தள வடிவம்

25) டால்க் (Talc) என்பது எவ்வகை சிலிக்கேட்?

(அ) ஐனோ சிலிகேட்டுகள் (ஆ) பைலோ சிலிகேட்டுகள் (இ) டெக்டோ சிலிகேட்டுகள்

(ஈ) பைலோ சிலிகேட்டுகள்

26) ஹைப்போ பாஸ்பரஸ் அமிலத்தின் காரத்துவம் _____.

(அ) 1 (ஆ) 2 (இ) 3 (ஈ) 4

27) டைபோரேன் அமைப்பில் உள்ள பிணைப்புகள் _____.

(அ) நான்கு (2C -2e) மற்றும் இரண்டு (3C-2e) (ஆ) இரண்டு (2C -2e) மற்றும் நான்கு (3C-2e)

(இ) இரண்டு (2C -2e) மற்றும் இரண்டு (3C-2e) (ஈ) நான்கு (2C -2e) மற்றும் நான்கு (3C-2e)

28) பின்வரும் தனிமங்களை கவனி :

i) சிலிக்கன் ii) பாஸ்பரஸ் iii) ஜெர்மானியும் iv) டின்

இவற்றுள் எது உலோகப் போலி?

(அ) I மட்டும் (ஆ) II மட்டும் (இ) III மட்டும் (ஈ) I, II, III, IV

29) பின்வருவனவற்றுள் p - தொகுதி தனிமங்கள் பற்றி கூற்றுகளில் இருந்து தவறானதைத் தேர்ந்துகொடு.

(அ) p பிரிவுத் தனிமங்களில் சில உலோகப் போலிகளும் காணப்படுகின்றன.

(ஆ) புளூரின் எப்பொழுதும் எதிர்மின் ஆக்சிஜனேற்ற நிலையையே பெற்றிருக்கும்.

(இ) குளோரின் நேர் மற்றும் எதிர் ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளைப் பெற்றிருக்கலாம்

(ஈ) p- தொகுதி தனிமங்களின் தொகுதிகளின் முதல் தனிமங்களின் மந்த இணைவிளைவு அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

30) 12- ஆம் தொகுதியின் மேலிருந்து கீழாகச் செல்லும் போது உருகுநிலை _____.

(அ) சீராக குறைகிறது (ஆ) சீராக அதிகரிக்கிறது (இ) முதலில் குறைந்து பின்னர் அதிகரிக்கிறது

(ஈ) முதலில் அதிகரித்த பின்னர் குறைக்கிறது.

31) _____ மற்றும் _____ போன்ற தனிமங்களின் குறைகடத்தும் பண்பானது, நவீன மின்னணுவியல் துறையில் பெரும் புரட்சியை உண்டாக்கியுள்ளது.

(அ) Si & Ge (ஆ) Ge & Ga (இ) Si & Gu (ஈ) ஏதுமில்லை

32) போராக்ஸ் கண்ணாடி எனப்படுவது _____

(அ) $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (ஆ) $\text{B}_2\text{O}_3 \cdot \text{NaBO}_2$ (இ) $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ (ஈ) H_3BO_3

33) போரிக் அமிலமானது _____.

(அ) H_3BO_3 (ஆ) $\text{B}(\text{OH})_3$ (இ) $\text{H}_4\text{B}_2\text{O}_7$ (ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ) இரண்டும்

34) எது புரைத்தடுப்பானாகவும் கண்மருந்தாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

(அ) போரிக் அமிலம் (ஆ) போராக்ஸ் (இ) போரேட் (ஈ) ஏதுமில்லை

35) போரேனானது _____ காந்தத்தன்மையுடையது.

(அ) டையா (ஆ) பாரா (இ) பெர்ரோ (ஈ) (அ) மற்றும் (இ) இரண்டும்

36) மெத்தில் ஆல்கஹாலுடன் டைபோரேன் வினைபுரிந்து தருவது _____

(அ) ட்ரைமெத்தில் போராக்ஸ் (ஆ) ட்ரைமெத்தில் போரேட் (இ) டைமெத்தில் போரேட்

(ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை

37) இந்த எண்ணிக்கையில் கார்பன் அணுக்களை உடைய மூலக்கூறானது ஒரு கால்பந்து அமைப்பை பெற்றுள்ளது.

(அ) C_{70} (ஆ) C_{60} (இ) C_{50} (ஈ) C_{19}

38) கிராஃபீன் புறவேற்றுமை வடிவத்தில் கார்பனின் இனக்கலப்பு _____

(அ) sp (ஆ) sp^2 (இ) sp^3 (ஈ) sp^3d^2

39) சுண்ணாம்பை காற்றில்லா சூழலில் வறுக்கும் போது, துணை பொருளாக கிடைப்பது _____.

(அ) CO_2 (ஆ) CO (இ) Ca (ஈ) C

40) SiCl_4 உறைவது _____

(அ) -50°C (ஆ) -80° (இ) -70° (ஈ) $+70^{\circ}$

41) நீர் வெறுக்கும் ஒட்டாத ஆடைகள் தயாரிக்க இவை பயன்படுகின்றன.

(அ) சிலிக்கேட்டுகள் (ஆ) சிலிக்கோன்கள் (இ) இரப்பர் சிலிக்கோன்கள் (ஈ) பிசின் சேர்மங்கள்

42) பைரோ சிலிக்கேட்டுகள் ஆவன _____

(அ) $[\text{SiO}_7]^{6-}$ (ஆ) $[\text{SiO}_4]^{4-}$ (இ) $[(\text{SiO}_3)_n]^{2n-}$ (ஈ) $(\text{Si}_2\text{O}_5)_n^{2n-}$

43) வளைய சிலிக்கேட்டுகளுக்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டு _____

(அ) $\text{Be}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_3)_6$ (ஆ) $\text{Sc}_2\text{Si}_2\text{O}_7$ (இ) Be_2SiO_4 (ஈ) $\text{LiAl}(\text{SiO}_3)_2$

44) ஜியோலைட் ஓர் / ஒரு _____

(அ) இரு பரிமாண படிகத் திண்மம் (ஆ) முப்பரிமாண படிகத் திண்மம்

(இ) முப்பரிமாண படிக உருவமற்ற திண்மம் (ஈ) முப்பரிமாண வளைய அமைப்புடைய ஒன்றாகும்

45) இதில் பங்கிடப்பட்ட ஆக்ஸிஜன் அணுக்களின் மூலம் _____ மற்றும் _____ அணுக்கள் நான்முகி அமைப்பில் ஒன்றுடன் ஒன்று ஒருங்கிணைக்கப்பட்டுள்ளன.

(அ) Al, Si (ஆ) Si, Ge (இ) Al, Ga (ஈ) CN

46) போரான் - 10 ஆனது நியூட்ரான் மீது கொண்டுள்ள நாட்டமே இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) BECT (ஆ) BNCT (இ) BOCC (ஈ) EDTA

47) கிராபைட்டில் கார்பன் அணுக்களின் இனக்கலப்பு _____

(அ) sp (ஆ) sp^2 (இ) sp^3 (ஈ) sp^3d

48) போரான் மற்றும் சிலிக்கனின் ஆக்ஸைடுகள் _____ தன்மையுடையவை.

(அ) காரத் (ஆ) அமிலத் (இ) ஈரியல்பு (ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ)

49) எது தொகுதி 17 ல் மிகவும் அதிக லைக்ட்ரான் கவர் திறனுடைய தனிமமாகும்?

(அ) F (ஆ) Br (இ) Cl (ஈ) I

50) 'Ga' வின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு _____.

(அ) $[\text{Ar}]3d^{10}4s^24p^1$ (ஆ) $[\text{Kr}]4d^{10}3s^23p^1$ (இ) $[\text{Ar}]3d^{10}4s^2$ (ஈ) $[\text{Kr}]4f^1$