12TH FULL PORTION QUESTION

12th Standard

Date : 11-Jan-19

வேதியியல்

Reg.No. : | | | | | |

Time : 02:30:00 Hrs

Total Marks : 70

மிகவும் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து, குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக : 15 x 1 = 15

1) மந்தவாயுக்களின் அயனியாக்கும் ஆற்றல் மற்றும் எலெக்ட்ரான் நாட்டம் ஆகியன முறையே

(a) அதிகம் மற்றும் குறைவு (b) குறைவு மற்றும் அதிகம் (c) குறைவு மற்றும் குறைவு

(d) அதிகம் மற்றும் அதிகம்

2) ஆக்ஸிஜன் தொகுதி தனிமங்களின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு

(a) ns^2np^1 (b) ns^2np^2 (c) ns^2np^3 (d) ns^2np^4

3) d-தொகுதி தனிமங்களைப் பொருத்த சரியான கூற்றுரை எது ?

(a) அவை அனைத்தும் உலோகங்கள் (b) அவை வேறுபட்ட இணைதிறன்களை கொண்டுள்ளன.

(c) அவை நிறமுள்ள அயனிகளையும்,அனைவு சேர்மங்களையும் உருவாக்குகின்றன .

(d) மேற்ககூறிய அனைத்தும் சரியானவை .

4) $[Fe^{II}(CN)_6]^{4-}$ அயனியில் மைய உலோக அயனி

(a) Fe (b) Fe^{+2} (c) Fe^{+3} (d) CN^-

5) ஒரு குறிப்பிட்ட சிதைவு வினையின் மதிப்பு வருடங்கள் எனில் இதன் சிதைவு மாறிலி

(a) 0 ஆண்டு$^{-1}$ (b) 10 ஆண்டு$^{-1}$ (c) 0.01 ஆண்டு$^{-1}$ (d) 0.1 ஆண்டு$^{-1}$

6) பதிகத்தில் நிரப்பப்படாத புள்ளிகள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ?

(a) படிக இடைவெளிகள் (b) அணிக்கோவை வெற்றிடங்கள் (c) அயனி வெற்றிடங்கள்

(d) புள்ளி வெற்றிடங்கள்

7) அனைத்து இயற்கை செயல்முறைகளும் தன்னிச்சையாக ___________ திசையை நோக்கி செயல்படுகின்றன.

(a) என்ட்ரோபி குறைதல் (b) என்தால்பி அதிகரித்தல் (c) கட்டிலா ஆற்றல் அதிகரித்தல்

(d) கட்டிலா ஆற்றல் குறைதல்

8) $H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$ என்ற சமநிலையில் சமமோல்கள் எண்ணிக்கையுள்ள H_2, I_2 மற்றும் HI காணப்பட்டது எனில் K_c மதிப்பு

(a) 1 (b) 0 (c) 4 (d) 100

9) வினைபடு மூலக்கூறுகள் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட வழிகளில் வினைபட்டு வெவ்வேறு விளைபொருள்களை தரும் வினை

(a) அடுத்தடுத்து நிகழும்வினை (b) இணை வினை (c) எதிரெதிர் வினை (d) சங்கிலி வினை

10) அமிலம் கலந்த பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட்டைக் கொண்ட ஆக்சாலிக் அமிலத்தை ஆச்சிஜனேற்றம் செய்யும் வினையில் Mn^{2+} செயல்படுவது.

(a) தூண்டப்பட்ட வினைவேகமாற்றி (b) ஊக்க வினைவேகமாற்றி (c) தளர்வு வினைவேகமாற்றி

(d) தன் வினைவேகமாற்றி

11) டிபை -ஹக்கல் - ஆன்சாகர் சமன்பாட்டின் படி λ_C =

(a) $\lambda_\infty + (A + B\lambda_C) \quad \sqrt{C}$ (b) $\lambda_\infty - (A + B\lambda_\infty) \quad \sqrt{C}$ (c) $\lambda_\infty + (A\lambda_C + B) \quad \sqrt{C}$ (d) $\lambda_\infty - (A\lambda_\infty + B) \quad \sqrt{C}$

12) பீனால்,நிக்கல் முன்னிலையில் ஹைட்ரஜனுடன் வினைபுரிந்து தருவது

(a) பெசோயிக் அமிலம் (b) பென்சீன் (c) வளைய ஹெக்சனால் (d) பென்சைல் ஆல்கஹால்

13) அஸ்பிரின் தயாரித்தலின் பயன்படும் சேர்மம் எது?
(a) அசிட்டைமேடு (b) அசிட்டைல் குளோரைடு (c) அசிட்டிக் நிரிலி (d) அசிட்டிக் அமிலம்

14) நைட்ரோ பென்சினை நைட்ரோ ஏற்றம் செய்தால் கிடைப்பது
(a) O- டை நைட்ரோ பென்சீன் (b) 1,3,5-டிரைநைட்ரோ பென்சீன் (c) p -டைநைட்ரோ பென்சீன்
(d) m-டைநைட்ரோ பென்சீன்

15) குளுக்கோஸில் உள்ள சீர்மையற்ற கார்பன் அணுக்களின் எண்ணிக்கை------------
(a) 3 (b) 4 (c) 6 (d) 2

பகுதி -II

6 x 2 = 12

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி. **வினா எண் 24க்கு** கட்டாயம் விடையளிக்க வேண்டும்.

16) ஓர் எலக்ட்ரானை 10 MeV முடுக்கம் செய்யும்போது அதன்அலைநீளத்தைக் கணக்கிடுக (10 MeV = 10^6 eV)

17) லாந்தனைடு குறுக்கத்தின் காரணங்கள் யாவை?

18) வேதிவினைகள் மற்றும் உட்கரு வினைகளுக்கும் உள்ள இரு வேறுபாடுகளைத் தருக.

19) கீழ்க்காணும் அமைப்புகளுக்கு என்ட்ரோபி மாற்றம் எவ்வாறு குறிக்கப்படுகிறது?

20) முதல்வகை வினைக்கு சான்றுகள் தருக

21) ஒரு மின்கல வினையை எவ்வாறு முன்கூட்டி அறிவிப்பாய் ?

22) n- பியூட்டேனின் வசஅமைப்புகள், சமநிலையில் எந்த இயைபில் உள்ளன என்பதை வரிசைப்படுத்திக் காட்டுக .

23) கால்சியம் அசிட்டேட்டை உலர் காய்ச்சி வடித்தால் என்ன நிகழும் ?

24) அனிலீன் மெத்திலமினை விட வலிமை குறைந்த காரம் -ஏன் ?

25) (i) செயற்கை இனிப்புச் சுவையூட்டிகள் மற்றும்
(ii) எதிர் ஆக்சிஜனேற்றிகள் பற்றி எழுதுக

பகுதி-III

6 x 3 = 18

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி. **வினா எண் 34க்கு** கட்டாயம் விடையளிக்க வேண்டும்

26) $1s^2\,2s^2\,2p^6\,3s^2\,3p^5$ என்ற எலக்ட்ரான் அமைப்பு கொண்ட அணுவின் கடைசி எலக்ட்ரானுக்கு நிகர அணுக்கரு மின் சுமையைக் கணக்கிடு .

27) ∴ புளோரின், அயோடிணைவிட அதிக எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை கொண்டபோதிலும், HI ஐவிட HF ஏன் குறைந்த அமில வலிமையை கொண்டுள்ளது என்பதை விளக்குக.

28) $K_2Cr_2O_7$ ன் பயன்களை தருக .

29) மைய உலோக அயனி என்றால் என்ன?

30) α, β, γ என்பவை கதிரியக்கத்தில் எவ்வாறு குறிக்கப்படுகின்றன?

31) $Q > K_C$ எனில் என்ன நிகழும் ?

32) எதிரெதிர் வினைகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக .

33) N_2O_5,CCl_4 -ல் சிதைவடையும் வினையில் வேக மாறிலி எவ்வாறு கணக்கிடப்படுகிறது?

34) மேற்கண்ட வினைகளை விவரி 1) ரீமர்-டீமன் வினை 2) எஸ்டராக்குதல் வினை

35) அரோமேட்டிக் ஈதருக்கும் சீர்மையற்ற ஈதருக்கும் ஒவ்வொரு எடுத்துக்காட்டு தருக.

பகுதி-IV

5 x 5 = 25

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி :

36) a) நைட்ரஜன் மூலக்கூறு உருவாவதை மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் கொள்கையின்படி விவரி.

(OR)

b) கதிரியக்கம் என்றால் என்ன? இநநிகழ்வு எவ்வாறு கண்டறியப்பட்டது?

37) a) எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை மதிப்பைக் கொண்டு, முனைவு சக பிணைப்பின் சதவீத அயனித்தன்மையை எவ்வாறு கண்டறிவாய்?

(OR)

b) வளைய ஹெக்செனில் காணப்படும் வச அமைப்புகள் விவரி.

38) a) எளிய மற்றும் சிக்கலான வினைகளுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகளில் மூன்றைக் கூறுக .

(OR)

b) ஆல்கஹாலிலிருந்து ஈதர்பெறும் முறைகளில் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதவும்.

39) a) கீழ்க்கண்ட மாற்றங்கள் எவ்வாறு நிகழ்கின்றன ? i) சாலிசிலிக் அமிலம் → ஆஸ்பிரின் ii) லாக்டிக் அமிலம் → லாக்டைடு iii) பென்சாயிக் அமிலம் → பென்சைல் ஆல்கஹால்.

(OR)

b) ஓரிணைய, ஈரிணைய, மூவிணைய அமின்களுடன் நைட்ரஸ் அமிலத்தின் வினை யாது?

40) a) தொகுதி 11 வரிசை எண் 4 ஐ சேர்ந்த (A) என்ற தனிமம் செம்பழுப்பு நிறமுள்ள உலோகம் சேர்மம் (A) என்ற தனிமம் செம்பழுப்பு நிறமுள்ள உலோகம் சேர்மம் (A)யானது காற்றின் முன்னிலையில் HCL உடன் வினைபுரிந்து (B) என்ற சேர்மத்தை தருகிறது. சேர்மம் (A) மேலும் அடர் HNO_3 உடன் வினைபுரிந்து NO_2 வாயுவுடன் (C) என்ற சேர்மத்தை தருகிறது. (A),(B), மற்றும் (C) யை கண்டறிக. வினைகளை விளக்குக.

(OR)

b) யூரியா நீராட் பகுப்படைந்து அம்மோனியா மற்றும் கார்பன்-டை-ஆக்சைடைத் தருகிறது. யூரியா,$H_2O(I), CO_2(g)$ மற்றும் $NH_3(g)$ திட்ட என்ரோபி மதிப்புகள் பின்வருமாறு 41.55,16.72,51.06 மற்றும் 46.01$cals.\ mol^{-1}.\ k^{-1}$ ஆகும்.இவ்வினையின் திட்ட என்ரோபி மாற்றத்தைக் கணக்கிடு.வினை தன்னிச்சையானதா எனக் கூறு.

**** ALL THE BEST ****

****