T3-வேதியியல்

மாதிரி வினாத்தாள் VIII

9th Standard

அறிவியல்

Reg.No. : | | | | | |

I. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

Time : 01:55:00 Hrs   Total Marks : 65

பகுதி - அ

10 x 1 = 10

1) மெண்டலீப் தனிம வரிசை அட்டவணையில் தனிமங்கள் ____________ அடிப்படையில் ஏறுவரிசையில் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
(a) அணு நிறை (b) அணு எண்

2) அறை வெப்பநிலையில் நீர்மமாக உள்ள உலோகம்_______________
(a) பாதரசம் (b) புரோமின் (c) தகரம்

3) உலோகங்கள், அலோகங்களின் சில பண்புகளைப் பெற்றுள்ளவை உலோகப் போலிகள் எனப்படும்.__________ஓர் உலோகப் போலி ஆகும்.
(a) சிலிக்கன் (b) ஆர்கான் (c) அயோடின்

4) கீழுள்ள உலோகங்களை அவற்றின் செயல் திறன் அடிப்படையில் ஏறுவரிசையில் வகைப்படுத்துக.
(a) Na (b) Ca (c) Mg

5) வானூர்தி உதிரிப் பாகங்கள் செய்ய உதவும் உலோகக் கலவை______
(a) பற்றாசு (b) பித்தளை (c) டியூராலுமின்

6) பின்வரும் எந்த உலோகம், நீர்த்த அமிலங்களுடன் ஹைட்ரஜனை (ழ2) இடப்பெயர்ச்சி செய்வதில்லை
(a) துத்தநாகம் (b) இரும்பு (c) தகரம் (d) காரீயம்

7) எண்ம விதிப்படி, மந்த வாயுக்கள் இயற்கையில் நிலைப்புத் தன்மை உடையவை. இதற்குக் காரணமாக அமைவது, வெளிவட்டப்பாதையில் உள்ள __________ எலக்ட்ரான்கள் ஆகும்.
(a) எட்டு (b) ஏழு (c) ஆறு

8) மெக்னீசியத்தின் அணு எண் 12 எனில், அதன் எலக்ட்ரான் பகிர்மானம் ___________
(a) 2,2,8 (b) 2,8,2 (c) 8,2,2

9) உயர் உருகுநிலை உடையச் சேர்மம் _______
(a) NH_3 (b) NaF

10) CH_4 ஒரு ________ சேர்மம்.
(a) அயனி (b) சகப்பிணைப்பு

பகுதி - ஆ

5 x 1 = 5

11) நியூலண்ட் எண்ம விதி அடிப்படையில் அட்டவணையில் காணப்படும் தனிமங்களில் எந்த இரு தனிமங்கள் பண்புகளில் ஒத்துக் காணப்படும் என கண்டுபிடிக்கவும்.

1	2	3	4	5	6	7	8
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	K

12) நிரப்புக.$Mg+O_2 \longrightarrow$ __________.

13) துத்தநாகம், இரும்பு (II) சல்பேட் இடையே நடைபெறும் வினைக்குச் சமன் செய்யப்பட்ட வேதிச் சமன்பாட்டை எழுதுக.

14) சரியான சொல்லைத் தேர்ந்தெடுக்க.
__________ (அதிகம்/குறைவு) வினைதிறன் கொண்ட உலோகம் __________ (அதிகம்/குறைவு) வினைதிறன் கொண்ட உலோகத்தை அதனுடைய உப்புக்கரைசலிலிருந்து இடப்பெயர்ச்சி அடைய செய்கிறது.

15) சகப்பிணைப்புச் சேர்மங்களின் பண்புகள் அடிப்படையில், தவறான கூற்றைத் தேர்ந்தெடுக்க.
அ) கடினத்தன்மையும், நொறுங்கும் தன்மையும் அற்றவை.
ஆ) மூலக்கூறுகள் பங்கேற்கும் வினைகளின் வேகம் அதிகம்.

பகுதி - இ

10 x 2 = 20

16) மெண்டலீப் தனிம வரிசை அட்டவணை, செங்குத்து வரிசைகளாகவும் கிடைமட்ட வரிசைகளாகவும் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.
அ) செங்குத்து வரிசையின் பெயர் யாது?
ஆ) கிடைமட்ட வரிசையின் பெயர் யாது?

17) பொருந்தாதவற்றை வட்டமிட்டுக் காட்டுக.
அ) நாணயம், பித்தளை, தாமிரம், தங்க அணிகலன்கள்
ஆ) புரோமின், கார்பன், ஹைட்ரஜன், அலுமினியம்

18) $2Na+Cl_2 \longrightarrow 2NaCl$
அ) வினைவிளைபொருளின் வேதிப்பெயரைக் கூறுக.
ஆ) Cl_2 - வாயுவின் நிறம் என்ன?

19) பின்வருவனவற்றுள் கார உலோகங்களை தேர்ந்தெடுக்கவும்.
சோடியம், பொட்டாசியம், கால்சியம், மெக்னீசியம், நிக்கல், அலுமினியம், டின், சிலிகான்.

20) காலியம், சீசியம் ஆகிய தனிமங்களை உள்ளங்கையில் வைக்கும் போது உருகுகின்றன. ஏன்?

21) அனைத்துத் தனிமங்களும் எலக்ட்ரான்களைப் பங்கீடு செய்தோ, பரிமாற்றம் செய்தோ தம் வெளிக்கூட்டில் எட்டு எலக்ட்ரான்களைப் பெறுகின்றன. எலக்ட்ரான் பங்கீடு X= 2,7 மற்றும் லY = 2, 8, 1. எவ்வகையான பிணைப்பு X, Y க்கு இடையே ஏற்படும் யாது? அது எவ்வாறு உருவாகிறது?

QB365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in

22) ஈதல் சகப்பிணைப்பை சான்றுகளுடன் விளக்குக

23) எண்ம விதி என்றால் என்ன?

24) பொருந்தாததை தேர்ந்தெடுக்க.

அ) NaCl, $MgCl_2$, H_2 (பிணைப்பு வகைகளின் அடிப்படையில்)

ஆ) Li, Na, F (உலோக, mnyhf அடிப்படையில்

25) ஓர் அணு ஒரு எலக்ட்ரானை இழப்பதால் உருவாவது _______ ஆகும்.

(நேர் அயனி/ எதிர் அயனி)

அயனிச் சேர்மங்கள் பொதுவாக உள்ள நிலை__________ (திண்மம்/ நீர்மம்)

பகுதி - ஈ

10 x 3 = 30

26) பின்வரும் கூற்றுகளுக்குப் பொருந்தும் ஓர் உலோகம் அல்லது அலோகத்தைக் கண்டறிந்து பெயரிடுக. மேலும் நடைபெறும் வினைகளுக்கான சமன்படுத்தப்பட்ட சமன்பாடுகளை எழுதுக:

அ) ஆக்ஸிஜனுடன் எரிதல் வினைபுரியும் ஓர் உலோகம்.

ஆ) ஓர் அலோகம் ஆக்ஸிஜனுடன் எரிந்து உருவாகும் ஒரு வாயு, தீயை அணைக்கப் பயன்படுகிறது.

இ) நீர்த்த ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்துடன் வினைபுரியும் ஓர் உலோகம்.

ஈ) காப்பர்(II) சல்பேட் கரைசலில் இருந்து தாமிரத்தை இடப்பெயர்ச்சி செய்யும் ஓர் உலோகம்.

உ) நீரில் மிதந்து அதனுடன் விரைந்து வினைபுரியும் ஓர் உலோகம்.

ஊ) தங்களுக்குள் வினைபுரிந்து சாதாரண உப்பை உருவாக்கும் ஓர் உலோகமும், ஓர் அலோகமும்.

27) பின்வரும் கூற்றுகள் கார உலோகங்கள்கார மண் உலோகங்கள், இடைநிலைத் தனிமங்கள். உப்பீனிகள், மந்த வாயுக்கள்-குடும்பங்களைச் சார்ந்த தனிமங்களைப் பற்றியது. அவற்றைக் கண்டறிக

அ) மென்மையான வெள்ளியைப் போன்ற வெண்ணிற உலோகம் அது. குளிர்ந்த நீருடன் விரைந்து வினைபுரியக் கூடியது.

ஆ) அறை வெப்பநிலையில் வாயுநிலையில் உள்ளது. மற்ற தனிமங்களுடன் வெப்பப்படுத்தாமலேயே விரைந்து வினைபுரிகிறது. அதிக எலக்ட்ரான் கவரும் தன்மை உடையது.

இ) மிகக் குறைந்த உருகுநிலை கொண்ட நீர்ம உலோகம்.

ஈ) மிகவும் அதிக எடையுள்ள உலோகம். இரும்பைப் போல் 3 மடங்கு அதிக நிறையுடையது.

உ) மிகச் சிறந்த மின்கடத்தி. அது தாமிரத்துடன் சேர்ந்து நாணயங்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது.

ஊ) ஆகாய விமானங்களின் டயர்களை நிரப்பப் பயன்படும் வாயு. மேலும் அது ஆழ்கடலில் நீந்துபவர்களுக்குப் பயன்படுகிறது.

எ) தாவரத்தின் பச்சையத்தில் காணப்படும் ஓர் உலோகம். அது நீராவியுடன் வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜனை வெளியிட்டு அவ்வுலோகத்தின் ஆக்ஸைடைத் தருகிறது.

i) மேற்கண்ட ஒவ்வொரு தனிமமும் எந்தக் குடும்பத்தைச் சார்ந்தவை?

ii) அ, ஆ, இ மற்றும் எ ஆகிய தனிமங்கள் திருத்தியமைக்கப்பட்ட மெண்டலீப் தனிம வரிசை அட்டவணையில் பெற்றுள்ள இடத்தைக் கூறுக.

iii) ‘ அ’ முதல் ‘ஊ’ வரை உள்ள விளக்கங்களுக்குப் பொருந்தும் தனிமங்கள் யாவை?

28) தனிமங்களின் செயல்திறன் வரிசை அடிப்படையில்

அ) எண்ணெய்யில் சேமித்து வைக்கப்படும் உலோகம் எது?

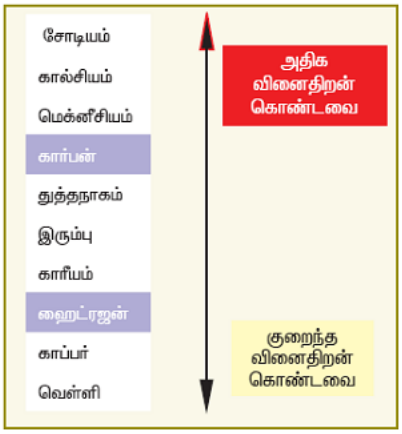
ஆ) குளிர்ந்த நீருடன் வினைபுரியும் தனிமம் எது?

இ) குளிர்ந்த நீருடன் வினை புரியாத ஆனால் நீராவியுடன் வினைபுரியும் ஓர் உலோகம் எது?

ஈ) ஆ , இ ஆகிய வினைகளில் வெளிப்படும் வாயு எது?

உ) பல உலோகங்களுடன் வினைபுரிந்து மேற்கண்ட வாயுவை வெளியேற்றும் மற்றொரு வினைபொருளை எழுது.

ஊ) ஆ, இ, உ ஆகிய வினைக்களுக்கான சமன்செய்யப்பட்ட சமன்பாடுகளை எழுதுக.



29) இதுவரை 115 தனிமங்கள் கண்டறியப்பட்டு அவை உலோகங்களாகவும், அலோகங்களாகவும் உள்ளன.

உலோகங்கள் கடினத்தன்மை, தகடாகும் தன்மை, கம்பியாகும் தன்மை மற்றும் பளபளப்பான புறப்பரப்பையும் பெற்றுள்ளது.

அலோகங்கள் மிருதுவான பளபளப்பு தன்மையற்ற, தகடு, கம்பியாகும் தன்மையற்றவை. ஆனால், அயோடின் பளபளப்பான தன்மை கொண்ட அலோகம். அயோடின் நம் உடலுக்கும் இன்றியமையாதது.

அ) அயோடின் நமக்கு இன்றியமையாதது ஏன்?

ஆ) வெப்பம் மற்றும் மின்கடத்தும் தன்மை கொண்ட அலோகம் எது?

இ) அயோடினேற்றம் செய்யப்பட்ட உப்பு உடல்நலத்திற்குச் சிறந்தது என்ற கூற்றுக்குக் இரண்டு காரணம் கூறுக.

30) கொடுக்கப்பட்டுள்ள அறிவியலாளரின் பெயர்களைப் பின்வரும் கூற்றுகளுடன் ஒப்பிடுக.

(லாவாய்சியர், டோபரினர், லோதர்மேயர், மெண்டலீப், நியூலேண்ட்)

அ) வேதிப்பண்புகளில் ஒன்றுபட்ட மூன்று தனிமங்களை ஒரு தொகுதியாக வரிசைப்படுத்தியவர் யார்?

ஆ) தனிமங்களை அவற்றின் அணுநிறைகளின் ஏறுவரிசையில் வரிசைப்படுத்தியவர் யார்?

இ) தனிமங்களை உலோகங்களாகவும் , அலோகங்களாகவும் வகைப்படுத்தியவர் யார்?

ஈ) தனிமங்களை அதன் அணு நிறைகளின் ஏறுவரிசையில் ஏழு தனிமங்களைக் கொண்ட குழுவாக வகைப்படுத்திய பொழுது முதல் தனிமமும் எட்டாவது தனிமமும் (இசைக் கருவியில் ஒன்றாவது இசைக் குறியீட்டுடன் எட்டாவது குறியீடு ஒத்து இருப்பதைப் போன்று) பண்புகளில் ஒத்திருப்பதைக் கண்டறிந்தவர் யார்?

உ) அணுநிறைக்கும் அணுவின் கனஅளவுக்கும் இடையே வரைபடம் வரைந்தவர் யார்?

31) அ) அட்டவணையை நிரப்புக.

அணு	**அணு எண்**	**எலக்ட்ரான் பகிர்வு**
Na	11	________
Mg	12	________
Cl	________	2, 8, 7

ஆ) H_2O மற்றும் NH_3 மூலக்கூறின் அமைப்பினை வரைக.

32) பின்வருவனவற்றிற்குப் பெயரிடுக.

அ) சகப்பிணைப்பில் முப்பிணைப்பு உருவாக்கும் தனிமம்.

ஆ) மூன்று எலக்ட்ரான்களை இழந்து நியான் மந்த வாயுவின் எலக்ட்ரான் அமைப்பைப் பெறும் தனிமம்.

இ) இரண்டு எலக்ட்ரான்களைப் பெற்று மந்த வாயுவான நியானின் எலக்ட்ரான் அமைப்பைப் பெறும் தனிமம்.

ஈ) எண்ம விதியிலிருந்து வேறுபடும் ஒரு சேர்மம்.

உ) SO_2 மூலக்கூறில் எலக்ட்ரான்களை வழங்கும் தனிமம்.

33) தவறான கூற்றைக் கண்டறிந்து அவற்றைச் சரி செய்க.

அ) சமமான எலக்ட்ரான் கவரும்தன்மை பெற்றுள்ள இரண்டு அணுக்களுக்கிடையே எலக்ட்ரான் பரிமாற்றும் நடைபெறாது.

ஆ) அதிக அயனியாக்கும்ஆற்றலைப் பெற்றுள்ள தனிமமானது, அயனிப்பிணைப்பை உருவாக்க இயலும்.

இ) பிணைப்பில் ஈடுபடாத எலக்ட்ரான்களை இணைதிறன் எலக்ட்ரான்கள் என்கிறோம்.

ஈ) பென்சீன் ஒரு முனைவுத் தன்மையற்ற கரைப்பான்.

உ) அயனிப்பிணைப்பு அசைவுத்தன்மையற்றது. ஆனால் திசைப்பண்பு உடையது.

34) மெக்னீசியம், குளோரின் தனிமங்களின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தத் தனிமங்கள் இணைந்து மெக்னீசியம்குளோரைடு என்ற அயனிச் சேர்மத்தை உருவாக்குகிறது.

அ) மெக்னீசியம் அணு, குளோரின் அணுவைச் சார்ந்த பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க:

i) அவை எலக்ட்ரான்களை இழந்தோ அல்லது பெற்றுக்கொண்டோ அயனிகளை உருவாக்குகின்றனவா?

ii) எத்தனை எலக்ட்ரான்கள் பரிமாற்றம் அடைகின்றன?

iii) உருவாகும் அயனி, நேர்மின் அயனியா அல்லது எதிர்மின் அயனியா?

iv) உருவாகும் அயனியின் பெயர் என்ன?

ஆ) இந்த அயனிகள் எந்த மந்த வாயுக்களின் எலக்ட்ரான் அமைப்பைப் பெறுகின்றன?

இ) குளோரினைப் போல், மெக்னீசியத்துடன் வினைபுரிந்து அயனிச் சேர்மத்தை உருவாக்கும் மற்றோர் அலோகம் எது?

35) பின்வருவனவற்றிற்கு ஒரு சொல்லில் விடையளிக்க:

அ) அணுக்கள் தன் வெளிக்கூட்டில் எட்டு எலக்ட்ரான்களைப் பெறும் விளைவு.

ஆ) ஒரு தனித்த அணுவிலிருந்து, ஒரு இணைதிறன் எலக்ட்ரானை நீக்குவதற்குத் தேவைப்படும் ஆற்றல்.

இ) பிணைப்பில் ஈடுபடாத எலக்ட்ரான் இணைகள்.

ஈ) ஒரு மூலக்கூறில் உள்ள அணுப்பிணைப்பு எலக்ட்ரான் இணையைத் தம் பக்கமாக ஈர்த்துக் கொள்ளும் பண்பு.

****

QB365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in