P.Dhandayudhapani

தமிழ்நாடு அரசு மேல்நிலை முதலாம் ஆண்டு வேதியியல்

அலகு 5

கார மற்றும் காரமண் உலோகங்கள்

சரியான விடையை தெரிவு செய்க.

1. கார உலோகங்களுக்கு, பின்வருவனவற்றுள் எந்த வரிசைப்பண்பு தவறானது?

   அ. நீரேற்றும் ஆற்றல் : Li > Na > K > Rb

   ஆ. அயனியாக்கும் ஆற்றல் : Li > Na > K > Rb

   இ. அடர்த்தி Li < Na < K < Rb

   ஈ. அணு உருவளவு : Li < Na < K < Rb

2. பின்வருவனவற்றுள் தவறான கூற்று எது?

   அ.கார உலோக நேரயனிகளில், Li^+ அயனியின் நீரேற்றும் தன்மையின் அளவு மிகக் குறைவு.

   ஆ. KO_2 ல் K ன் ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் +1.

   இ. Na/Pb உலோக கலவையை உருவாக்க சோடியம் பயன்படுகிறது.

   ஈ. $MgSO_4$ நீரில் எளிதில் கரையும்.

3. பின்வரும் சேர்மங்களில் எது கார உலோகங்களுடன் வினைப்பட்டு H_2 வாயுவை வெளியேற்றுவதில்லை?

   அ. எத்தனாயிக் அமிலம் ஆ. எத்தனால்

   இ. பீனால் ஈ. இவற்றில் ஏதுமில்லை

4. கீழ்க்கண்ட வினை நிகழ்வதற்கு பின்வருவனவற்றுள் எது மிக அதிக இயல்பினைக் (tendency) கொண்டுள்ளது.

   $$M^+(g) \xrightarrow[\text{Medium}]{\text{Aqueous}} M^+(aq)$$

   அ.Na ஆ.Li இ.Rb ஈ. K

5. சோடியம் எதில் சேமிக்கப்படுகிறது?

அ. ஆல்கஹால் ஆ. நீர்

இ. மண்ணெண்ணெய் ஈ. இவற்றில் ஏதுமில்லை

6. RbO_2 சேர்மம் ஒரு

அ. சூப்பர் ஆக்சைடு மற்றும் பாரா காந்தத் தன்மை கொண்டது.

ஆ. பெராக்சைடு மற்றும் டையாகாந்தத் தன்மை கொண்டது.

இ. சூப்பர் ஆக்சைடு மற்றும் டையாகாந்தத் தன்மை கொண்டது.

ஈ. பெராக்சைடு மற்றும் பாரா காந்தத் தன்மை கொண்டது.

7. தவறான கூற்றைக் கண்டறியவும்.

அ. உலோக சோடியம் ,கரிம பண்பறி பகுப்பாய்வில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

ஆ. சோடியம் கார்பனேட் நீரில் கரையக்கூடியது, மேலும் இது கனிம பண்பறி பகுப்பாய்வில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இ. சால்வே முறையில் பொட்டாசியம் கார்பனேட்டை தயாரிக்க முடியும்.

ஈ. பொட்டாசியம் பைகார்பனேட் அமிலத் தன்மை உடைய உப்பு

8. லித்தியம் எதனுடன் மூலைவிட்ட தொடர்பு உடையது?

அ. சோடியம் ஆ. மெக்னீசியம் இ. கால்சியம் ஈ.அலுமினியம்

9. கார உலோக ஹேலைடுகளின் , அயனித் தன்மையின் ஏறுவரிசை

அ) $MF < MCl < MBr < MI$

ஆ) $MI < MBr < MCl < MF$

இ) $MI < MBr < MF < MCl$

ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை

10. எம்முறையில், உருகிய சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு மின்னாற்பகுக்கப்பட்டு, சோடியம் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது?

அ. காஸ்ட்னர் முறை ஆ. சயனைடு முறை

இ. டௌன் முறை ஈ. இவை அனைத்தும்

11. நைட்ரஜன், CaC_2 உடன் வினைபுரிந்து கிடைக்கும் விளைபொருள் (NEET-Phase I)

அ) $Ca(CN)_3$ ஆ) CaN_2 இ) $Ca(CN)_2$ ஈ) Ca_3N_2

12. கீழ்காண்பவற்றுள் எது அதிகபட்ச நீரேற்றும் ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது?

அ) $MgCl_2$ ஆ) $CaCl_2$ இ) $BaCl_2$ ஈ) $SrCl_2$

13. புன்சன் சுடரில் கார மற்றும் கார மண் உலோக உப்புகள் காட்டும் நிறங்களைப் பொருத்துக.

(p) சோடியம் (1) செங்கல் சிவப்பு

(q) கால்சியம் (2) மஞ்சள்

(r) பேரியம் (3) ஊதா

(s) ஸ்ட்ரான்சியம் (4) ஆப்பிள் பச்சை

(t) சீசியம் (5) கிரிம்சன் சிவப்பு

(u) பொட்டாசியம் (6) நீலம்

அ) p - 2, q - 1, r - 4, s - 5, t - 6, u - 3

ஆ) p - 1, q - 2, r - 4, s - 5, t - 6, u - 3

இ) p - 4, q - 1, r - 2, s - 3, t - 5, u - 6

ஈ) p - 6, q - 5, r - 4, s - 3, t - 1, u - 2

14 .கூற்று : பொதுவாக கார மற்றும் காரமண் உலோகங்கள் சூப்பர் ஆக்சைடுகளை உருவாக்குகின்றன.

காரணம் : சூப்பர் ஆக்சைடுகளில் O மற்றும் O அணுக்களுக்கிடையே ஒற்றை பிணைப்பு உள்ளது.

அ. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மற்றும் காரணம், கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.

ஆ. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மற்றும் காரணம், கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.

இ. கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு.

ஈ. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

15. கூற்று : $BeSO_4$ நீரில் கரைகிறது, ஆனால் $BaSO_4$ நீரில் கரைவதில்லை.

காரணம் : தொகுதியில் Be லிருந்து Ba வரை செல்ல செல்ல நீரேற்ற ஆற்றல் குறைகிறது, மேலும் படிகக்கூடு ஆற்றல் மாறாமல் உள்ளது.

அ. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மற்றும் காரணம், கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.

ஆ. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மற்றும் காரணமானது, கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் இல்லை.

இ. கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு.

ஈ. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

16. கார மண் உலோகங்களின், கார்பனேட்டுகளின் ,கரைதிறன்களின் சரியான வரிசை

அ) $BaCO_3 > SrCO_3 > CaCO_3 > MgCO_3$

ஆ) $MgCO_3 > CaCO_3 > SrCO_3 > BaCO_3$

இ) $CaCO_3 > BaCO_3 > SrCO_3 > MgCO_3$

ஈ) $BaCO_3 > CaCO_3 > SrCO_3 > MgCO_3$

17. பெரிலியத்தின் சூழலைப் பொருத்து , பின்வரும் கூற்றுகளில் தவறானது எது?

அ. நைட்ரிக் அமிலம் இதை செயலற்றதாக்குகிறது.

ஆ. Be_2C ஐ உருவாக்குகிறது.

இ. இதன் உப்புகள் அரிதாக நீராற்பகுக்கப்படுகின்றன.

ஈ. இதன் ஹைட்ரைடு எலக்ட்ரான் குறைவுள்ளது,மற்றும் பலபடி அமைப்புடையது.

18. நீரில் இட்ட நீற்றுச் சுண்ணாம்பின் தொங்கல் கரைசல் _____ என அறியப்படுகிறது?

அ. சுண்ணாம்பு நீர் ஆ. சுட்ட சுண்ணாம்பு

இ. சுண்ணாம்பு பால் ஈ. நீற்ற சுண்ணாம்புக் கரைசல்

19. ஒரு நிறமற்ற திண்மம் (A) ஐ வெப்பப்படுத்தும்போது CO_2 வாயுவை வெளியேற்றுகிறது, மற்றும் நீரில் கரையும் வெண்ணிற வீழ்படிவைத் தருகிறது. அந்த வீழ்படிவும் நீர்த்த HCl உடன் வினைப்படுத்தும்போது CO_2 ஐ தருகிறது.எனில் அந்த திண்மப்பொருள் A

அ) Na_2CO_3 ஆ) $NaHCO_3$ இ) $CaCO_3$ ஈ) $Ca(HCO_3)_2$

20. சேர்மம் (X) ஐ வெப்பப்படுத்தும்போது நிறமற்ற வாயுவையும், ஒரு வீழ்படிவையும் தருகிறது. அந்த வீழ்படிவை நீரில் கரைத்து சேர்மம் (B) பெறப்படுகிறது. சேர்மம் (B) ன் நீர்க்கரைசலில் அதிகளவு CO_2 ஐ குமிழிகளாக செலுத்தும்போது சேர்மம் (C) உருவாகிறது. (C) ஐ வெப்பபடுத்தும்போது மீண்டும் (X)ஐத் தருகிறது. சேர்மம் (B) ஆனது

அ)$CaCO_3$ ஆ) $Ca(OH)_2$ இ) Na_2CO_3 ஈ) $NaHCO_3$

21. பின்வரும் கூற்றுகளில் தவறானது எது?

அ. சீரான இதயத் துடிப்பை பராமரிப்பதில் Ca^{2+} அயனிகள் முக்கியமில்லாதவை.

ஆ. தாவரங்களின் பச்சையத்தில் Mg^{2+} அயனிகள் முக்கியமானவை.

இ. Mg^{2+} அயனிகள் ATP மூலக்கூறுகளுடன் அணைவுகளை உண்டாக்குகின்றன.

ஈ. Ca^{2+} அயனிகள் இரத்தம் உறைதலில் முக்கியமானவை.

22. பின்வரும் சேர்மங்களில் எதற்கு "Blue John" எனும் பெயர் வழங்கப்பட்டுள்ளது?

அ. CaH_2 ஆ. CaF_2

இ. $Ca_3(PO_4)_2$ ஈ. CaO

23. ஜிப்சத்தின் வாய்ப்பாடு

அ) $CaSO_4 . 2H_2O$ ஆ) $CaSO_4 . ½ H_2O$

இ) $3 CaSO_4 . H_2O$ ஈ) $2CaSO_4 . 2H_2O$

24. CaC_2 ஐ வளிமண்டல நைட்ரஜனுடன் சேர்த்து, மின்உலையில் வெப்பப்படுத்தும்போது கிடைக்கும் சேர்மம்.

அ) $Ca(CN)_2$ ஆ) CaNCN

இ) CaC_2N_2 ஈ) $CaNC_2$

25. பின்வருவனவற்றுள் மிகக் குறைந்த வெப்ப நிலைப்புத்தன்மை கொண்டது

(அ) K_2CO_3 ஆ) Na_2CO_3

(இ) $BaCO_3$ ஈ) Li_2CO_3