## மாதிரி வினாத்தாள்

மின் வேதியியல் I - பகுதி I

12th Standard

**வேதியியல்**

Reg.No. : | | | | | | |

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

III.வினா எண்19- ற்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

Time : 01:00:00 Hrs

Total Marks : 70

### பகுதி- அ

5 x 1 = 5

1) மின்னோட்டத்தை செலுத்துவதால் வேதிமாற்றம் நிகழும் செயல் .....................

(a) நடுநிலையாக்கல் (b) நீராற்பகுத்தல் (c) மின்னாற்பகுத்தல் (d) அயனியாக்கல்

2) முதலில் மின்னாற்பகுத்தல் விதிகளை வகுத்தவர் .............................

(a) டால்டன் (b) பாரடே (c) கெக்குலே (d) அவகாட்ரோ

3) பாரடே மின்னாற்ப் பகுப்பு விதிகளுடன் தொடர்புடையது ............................

(a) நேர்மின் அயனியின் அணு எண் (b) எதிர்மின் அயனியின் அணு எண் (c) மின்பகுளியின் சமான எடை

(d) நேர்மின் அயனியின் வேகம்

4) ஒரு கூலும் மின்னோட்டத்தை ஒரு மின்பகுளி கரைசல்கள் வழியே செலுத்தும் போது மின்வாயில் படியும் பொருளின் நிறை ..............................

(a) சமான நிறை (b) மூலக்கூறு எடை (c) மின்வேதிச் சமான எடை (d) ஒரு கிராம்

5) $0.01M\ KCI$ கரைசலில் நியம கடத்துதிறன் $25^0C$ $0.0014$ ஓம் $^{-1}$ செ.மீ $^{-1}$ அதன் சமான கடத்துதிறன் ............................

(a) $14$ ஓம் $^{-1}$ செ.மீ $^2$ சமானம் $^{-1}$ (b) $140$ ஓம் $^{-1}$ செ.மீ $^2$ சமானம் $^{-1}$ (c) $1.4$ ஓம் $^{-1}$ செ.மீ$^2$ சமானம் $^{-1}$

(d) $0.14$ ஓம் $^{-1}$ செ.மீ$^2$ சமானம் $^{-1}$

### பகுதி - ஆ

5 x 3 = 15

6) உலோகக் கடத்தி மற்றும் மின்பகுளி கடத்தி வேறுபடுத்துக .

7) பாரடே - வரையறு.

8) மின்வேதி சமானத்தை வரையறு.

9) மின் கடத்தா பொருள்கள் என்றல் என்ன? சான்று தருக.

10) ஆஸ்வால்ட்ன் நீர்த்தல் விதியை கூறு.

### பகுதி - இ

8 x 5 = 40

11) ஒரு காப்பர் கூலூம் மீட்டரில் 50 மில்லி ஆம்பியர் மின்னோட்டம் 60 நிமிடங்கள் செலுத்தப்படும் போது, வீழ்படிவாகும் காப்பரின் அளவை கணக்கிடு.

12) 0.2 ஆம்பியர் மின்னோட்டத்தை 50 நிமிடங்கள் செலுத்தும் போது 0.1978 கி . காப்பர் வீழ்படிவாகிறது. காப்பரின் மின்வேதிச் சமான நிறையை கணக்கிடு.

13) $25^0C$ ல் ஒரு கரைசலின் $pH = 5.5$ எனில் $[OH^-]$ ஐ கணக்கிடு.

14) $0.001M\ HCI$ கரைசலின் $pH$ ஐ கணக்கிடு.

15) ஒரு மணி நேரத்தில் பொட்டசியம் அயோடைடு கரைசலிருந்து 10 கிராம் அயோடினை வெளியேற்ற தேவைப்படும் மின்னோட்ட அளவைக் கனக்கிடுக.

16) காப்பர் சல்பேட், சில்வர் நைட்ரேட் மற்றும் பொட்டாசிய அயோடைடு ஆகிய கரைசல்களை கொண்டுள்ள மூன்று அடுத்தடுத்த மின்கலன்களின் வழியே மின்னோட்டம் செலுத்தப்படுகிறது .1.25 $g$ காப்பர் வீழ்படிவானால் சில்வர் மற்றும் அயோடின் வீழ்படிவாகும் அளவைக் கனக்கிடு.?

17) அளவில்லா நீர்த்தல் மற்றும் 0.1 செறிவில் அசிட்டிக் அமிலத்தின் சமான கடத்துத்திறன் முறையே 390.7 mho $cm^2$ $gequiv^{-1}$ மற்றும் 5.2 mho $cm^2$ $gequiv^{-1}$ ஆகும்.பிரிகை $H^+$ வீதம் அயனி செறிவு மற்றும் அமிலத்தின் பிரிகை மாறிலி ஆகியவற்றை கணக்கிடு.

18) அளவிலா நீர்தலில் $Al^{3+}$ மற்றும் $SO_4^{2-}$ன் அயனிக் கடத்து திறன்கள் முறையே 189 $ohm^{-1}$ $cm^2$ $mol^{-1}$ மற்றும் 160 $ohm^{-1}$ $cm^2$ $mol^{-1}$ ஆகும்.நீர்தலின் மின்பகுளியின் சமான மற்றும் மோலார் கடத்துத்திறனை கணக்கிடு.

### பகுதி - ஈ

1X10=10

19) a) a) ஒரு மின்பகுளியின் 0.01N கரைசலின் மின்தடை $25^0C$ல் 210 ஓம் ஆகும்.மின்கலத்தின் மின்கலமாறிலி $0.88cm^1$ ஆகும்.கரைசலின் நியம கடத்துத்திறன் மற்றும் சமான கடத்து திறனை கணக்கிடு.

b) 1M நீரிய HF கரைசலில் பிரிகை வீதத்தை கணக்கீடு.$HF=H^++F^-$ அயனி சமநிலையின் K-ன் மதிப்பு $7.2X10^{-4}$

**(OR)**

b) a) ஒரு பழச்சாறின் ஹைட்ரஜன் அயனிச் செறிவு $3.3X10^{-2}M$ எனில் $pH$ ஐ கணக்கிடு. அது அமிலமா அல்லது காரமா எனக்கூ று.

b) ஒரு கரைசலில் $pH$ மதிப்பு 7.41 எனில், $H^+$ அயனிகளின் செறிவைக் கணக்கிடு.

*****************************************

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