மாதிரி வினாத்தாள்

வெப்ப இயக்கவியல் II - பகுதி II

12th Standard

வேதியியல்

Reg.No. :

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 01:30:00 Hrs

Total Marks : 75

பகுதி- அ

5 x 1 = 5

1) கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நிலைச்சார்பு கொண்டது?

(a) q (b) Δq (c) W (d) ΔS

2) தனிமங்கள் உருவாதலின் திட்ட கட்டிலா ஆற்றலின் மதிப்பு

(a) நேர்மறை (b) எதிர்மறை (c) பூஜ்ஜியம் (d) இவை அனைத்தும்

3) ஒரு அமைப்பிலிருந்து பெறக்கூடிய நிகரவேலை

(a) $w-P\Delta V$ (b) $w+P\Delta V$ (c) $-w+P\Delta V$ (d) $-w-P\Delta V$

4) SI அலகில் 1 eu என்பது

(a) 41.84 EU (b) 4.184 EU (c) 418.4 EU (d) 4184 EU

5) என்ட்ரோபியின் SI அலகு

(a) $calK^{-1}mol^{-1}$ (b) $ergK^{-1}mol^{-1}$ (c) $Jdeg^{-1}mol^{2}$ (d) $JK^{-1}mol^{-1}$

பகுதி - ஆ

5 x 3 = 15

6) திட்ட என்ட்ரோபி வரையறு .

7) ஒரு வினையின் திட்ட என்ட்ரோபி மாற்றத்தை வரையறு .

8) உருவாதலின் திட்ட என்ட்ரோபி மாற்றத்தை வரையறு .

9) என்ட்ரோபி மாற்றம், என்தால்பி மாற்றத்துடன் எவ்வாறு தொடர்பு கொண்டுள்ளது? (அல்லது) என்ட்ரோபி எவ்வாறு கணக்கிடப்படுகிறது ?

10) $(i)\Delta G>0,(ii)\Delta G<0,(iii)\Delta G=0$ ஆக இருக்கும் போது வினையின் தன்மை யாது ?

பகுதி - இ

7 x 5 = 35

11) 4500 J வெப்ப ஆற்றலை எடுத்துக் கொண்டு 3000 J வேலை செய்யும் ஓர் எந்திரத்தின் சதவீதத் திறனைக் கணக்கீடுக.

12) 25°C வெப்பநிலையில் பனிக்கட்டி உருகுதலின் என்தால்பி 6.97 kJ mol^{-1} உருகுதல் என்ட்ரோபி 25.4 J mol^{-1}K^{-1}.இந்த செயல்முறையின் கட்டிலா ஆற்றல் மாற்றத்தைக் கணக்கிடும் இந்த வெப்பநிலையில் பனிக்கட்டி உருகுதல் தனிச்சையானதா, இல்லையா எங்க கூறுக.

13) என்ட்ரோபி மாற்றத்தை அடிப்படியாகக் கொண்டு ஒரு செயலின் தன்னிச்சை தன்மை பெறுவதற்கான நிபந்தனைகளை விவரி.

14) டிரவுட்டன் விதியைக் கூறு.அதன் குறைகளை விளக்கு.

15) என்ட்ரோபி-வரையறு. அதன் ஏதேனும் ஐந்து சிறப்பியல்புகளை விளக்கு

16) கட்டிலா ஆற்றல்-வரையறு அதன் சிறப்பியல்புகளை விளக்கு

17) தன்னிச்சை நிலை, சமநிலை இவற்றுக்கான வெப்ப இயக்கவியல் நிபந்தனைகளை விளக்கு

பகுதி - ஈ

2X10=20

18) a) KCl உருகுதல் வினைக்கு என்ட்ரோபி மாற்றம் மற்றும் என்தால்பி மாற்றம் ஆகியன முறையே 0.007 kJ mol^{-1} K^{-1} மற்றும் 7.25 kJ mol^{-1} எனில் KCl ன் உருகுநிலையைக் கணக்கீடுக.

b) CCl_4 நீர்மம் நல்லியல்புத்த தன்மையில் செயல்படும்போது அதன் மோலார் ஆவியாதல் வெப்பநிலையைக் கனம்கிடு.(CCl_4 கொதிநிலை 76.7^{0}C மற்றும் ΔS=87.864)

19) a) திட்டகட்டிலா ,மாற்றத்திற்கான குறைவு$(-\triangle G^{0})$ நிகர வேலைக்குச் சமம் எனக் காட்டு.

b) திட்ட என்ட்ரோபி, திட்ட கட்டிலா ஆற்றல் என்றால் என்ன?விளக்கு

****

QB365 Question Bank 365 https://www.qb365.in