மாதிரி வினாத்தாள்
வாயு நிலைமை - I 1
11th Standard

வேதியியல்

Reg.No. :

I. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.
II. நீலம் மற்றும் கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 00:45:00 Hrs

Total Marks : 35

பகுதி - அ

2 x 1 = 2

1) மாறாத வெப்பநிலையில் வரையப்படும் வரைகோடு சமவெப்பநிலைக் கோடு எனப்படும், இக்கோடு காட்டும் தொடர்பு
(a) P மற்றும் I /V (b) PV மற்றும் V (c) P மற்றும் V (d) V மற்றும் I/P

2) ஒரு வாயுவின் நிலைமாறு வெப்பநிலை என்பது
(a) குறிப்பிட்ட வெப்பநிலைக்கு மேல் வாயுவானது திரவமாகும்
(b) குறிப்பிட்ட வெப்பநிலைக்கு மேல் அழுத்தத்தை அதிகரிப்பதால் திரவமாக்க இயலாது (c) குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில் திண்மமாகும்
(d) குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில் வாயுவின் கனஅளவு பூஜ்ஜியமாகும்.

பகுதி - ஆ

3 x 2 = 6

3) பாயில் விதியின் கணித விளக்கத்தை எழுதுக

4) 3 மோல்கள் A வாயு மற்றும் 5 மோல்கள் B வாயு ஆகியவை கலக்கப்படுகிறது. 25^oC மற்றும் 1 atm அழுத்தத்தில் அவற்றின் பகுதி அழுத்தங்களை ஒப்பிடுக.

5) வாண்டர்வால்ஸ் சமன்பாட்டிலுள்ள அழுத்த திருத்தம் மற்றும் கனஅளவு திருத்தம் ஆகியவற்றை எழுதுக

பகுதி - இ

4 x 3 = 12

6) நல்லியல்பு வாயு விதிப்படி 500K மற்றும் 600atm-ல் நைட்ரஜனின் மோலார் கனஅளவு என்ன?

7) கிரகாமின் விரவுதல் விதியை வரையறு

8) வாயுமாறிலி R-ன் மதிப்புகளை கலோரி மற்றும் ஜூல் அலகுகளில் எழுதுக.

9) வாண்டர்வால்ஸ் மாறிலிகளில் 'a' மற்றும் 'b' ஆகியவற்றின் அலகுகளை எழுதுக

பகுதி - ஈ

3 x 5 = 15

10) 27^oC ல் H_2 வாயுவானது கலனிலிருந்து துளை வழியாக 20 நிமிடங்களில் வெளியேறுகிறது. அதே வெப்ப அழுத்த நிலையில் மற்றொரு வாயு 20 நிமிடங்களில் வெளியேறுகிறது. விரவுதல் நிகழ்த்த பிறகு கலவையின் மொத்த அழுத்தம் 6atm ஆகும். கலவையிலுள்ள ஹைட்ரஜனின் அளவு 0.7 மோல்கள் கலனின் கனஅளவு 3 லிட்டர் எனில் அவ்வாயுவின் மூலக்கூறு எடையை கணக்கிடுக.

11) ஒரு 10லி கொள்ளளவு கொண்ட உருளையில் 0.4g He, 1.6g O_2 மற்றும் 1.4g N_2 ஆகியவை 27^oC உள்ளபோது மொத்த அழுத்தத்தை கணக்கீடுக. வாயுக்கள் நல்லியியல்பு தன்மையில் உள்ளபோது He வாயுவின் பகுதி அழுத்தத்தை கணக்கிடு.(R=0.082 lit atm $K^{-1}mol^{-1}$)

12) கார்பன்-டை-ஆக்சைடு வாயுவின் வாண்டர்வால்ஸ் மாறிலிகள் a =3.6 மற்றும் b = 4.28×10^{-2} ஆகும். வாயுவின் நிலைமாறு வெப்பநிலை மற்றும் நிலைமாறு கனஅளவு ஆகியவற்றை கணக்கிடு.(R=0.0820 lit atm K^{-1} mol^{-1})

****

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