සිරිමාවෝ බණ්ඩාරනායක විද්‍යාලය - කොළඹ 07

Sirimavo Bandaranaike Vidyalaya, Colombo 07

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය - 12 ශ්‍රේණිය - දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2022 සැප්තැම්බර්

General Certificate of Education (Adv. Level) Examination – Grade 12 –Second Term Test - 2022 September

රසායන විද්‍යාව I Chemistry I	02 S I	පැය එකයි One hour

උපදෙස් :

* ආවර්තිතා වගුවක් සපයා ඇත.
* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 04 කින් යුක්ත වේ.
* සියලු ම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
* ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නොලැබේ.
* උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
* උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් සැලකිලිමත් ව කියවන්න.
* 1 සිට 25 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරා ගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.

සාර්වත්‍ර වායු නියතය R = $8.314\ JK^{-1}mol^{-1}$

ඇවගාඩ්රෝ නියතය N_A = $6.022 \times 10^{23}\ mol^{-1}$

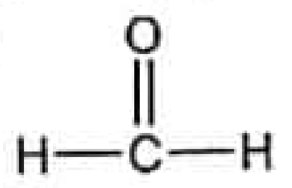
ප්ලාන්ක්ගේ නියතය h = $6.626 \times 10^{-34}\ J\ s$

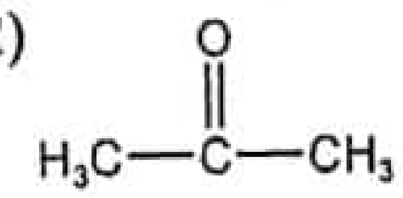
ආලෝකයේ ප්‍රවේගය c = $3 \times 10^{8}\ ms^{-1}$

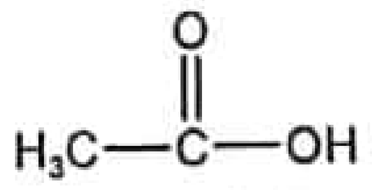
1. කිසියම් මිශ්‍රණයක සංයුතිය ප්‍රකාශ කිරීමට යොදාගනු නොලබන්නේ

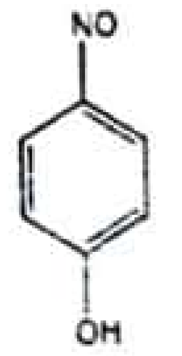
(1) භාගය (2) ප්‍රතිශතය (3) මවුලිකතාව (4) මවුලියතාව (5) අණුක සූත්‍රය

2. දී ඇති සංශුද්ධ සංයෝග වලින් හයිඩ්‍රජන් බන්ධන නොපවතින සංයෝගය වන්නේ කුමක්ද?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

(5) CH_3CH_2OH

3. FeC_2O_4 යන සංයෝගයේ IUPAC නාමය වන්නේ

(1) iron(II) oxalate (2) iron(II) dicarbon tetroxide (3) Ferrous (II) oxalate

(4) Ferrous(II)dicarbonatetetroxide (5) iron oxalate

4. X නම් කාබනික සංයෝගයක ස්කන්ධය අනුව C – 52.17% ක් ද H – 13.04% ක් ද ඔක්සිජන් ප්‍රමාණයක් අඩංගු වේ. X සංයෝගයේ අණුභවික සූත්‍රය වනුයේ,

(1) C_2H_4O (2) C_2H_6O (3) CH_2O (4) C_3H_6O (5) CH_2O

5. පොටෑසියම් ක්ලෝරේට් හා පොටෑසියම් ක්ලෝරයිඩ් මිශ්‍රණයකින් 2.1g නියත බරක් ලැබෙන තුරු රත් කළ විට ලැබෙන අවශේෂයේ ස්කන්ධය 1.62g වේ. මිශ්‍රණයේ තිබූ පොටෑසියම් ක්ලෝරයිඩ් බර අනුව ප්‍රතිශතය වනුයේ,

(1) 58.3% (2) 64.5% (3) 35.5% (4) 41.67% (5) 55.33%

.22 A/L අපි [papers grp]

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

6. MnO_4^- අයනය සම්බන්ධයෙන් පහත කුමන ප්‍රකාශයක් අසත්‍ය වේ ද?
   (1) $A_xO_y^{z-}$ යන සූත්‍රයෙන් යුත් ඔක්සි ඇනායනයකි.
   (2) මෙය ප්‍රබල ඔක්සිකාරක අයනයකි.
   (3) මෙහිදී මැංගනීස් පරමාණුවේ ඉහළම ඔක්සිකරණ අවස්ථා පෙන්වයි.
   (4) ප්‍රතික්‍රියාවකදී සැම විටම මැංගනීස් +2 අවස්ථාව බවට පත්වේ.
   (5) තනුක ආම්ලික මාධ්‍යයේ දී යකඩ කුඩු සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර $Fe(OH)_2$ සාදයි.

7. Potassium hypochlorite සංයෝගයේ සූත්‍රය වන්නේ,
   (1) K_3OCl (2) $KClO$ (3) $KClO_2$ (4) $KClO_3$ (5) $KClO_4$

8. එකම හැඩයෙන් යුත් අණු/ අයන යුගලයක් වන්නේ පහත කුමන පිළිතුර ද?
   (1) XeF_2, NO_2^+ (2) H_2CO , SO_2 (3) CO_3^{2-}, ICl_3 (4) SCl_4, SO_4^{2-} (5) PCl_5, SCl_2F_2

9. චාල්ස් නියමය සම්බන්ධයෙන් පහත කුමන ප්‍රකාශය නිවැරදි නොවේද?
   (1) සියළු වායු සඳහා දෙන ලද යම් පීඩනයකදී පරිමාවත් පීඩනයත් අතර ප්‍රස්ථාරය සරල රේඛාවක් වේ.
   (2) ඕනෑම පීඩනයක් සඳහා ලැබෙන සරල රේඛාව V = 0 වන රේඛාව තෙක් දික් කළ විට 273.15°C දී හමුවේ.
   (3) විවිධ පීඩන වලදී රේඛා වල බෑවුම විවිධ වේ.
   (4) චාල්ස් නියමයට අනුව සෑම විටම වායුවක පරිමාව, උෂ්ණත්වය අංශක එකකින් වෙනස් වන විට සිදුවන වැඩි හෝ අඩු වීම 0°C දී පරිමාවෙන් 1/273.15 ක් වේ.
   (5) නියත වායු ස්කන්ධයක පීඩනය නියත විට nR/p නියත වේ

10. $^{54}_{25}X$ යනු X මූලද්‍රව්‍යයේ එක් සමස්ථානිකයකි. එහි අවසන් ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය වනුයේ,
   (1) $ns^2\ np^5$ (2) $ns^2(n-1)d^5$ (3) $ns^2\ np^6$ (4) $ns^2(n-1)d^6$ (5) $ns^2\ nd^5$

11. පහත දී ඇති අයනය හා එහි නාමය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ පහත කුමක් ද?
   (1) MnO_4^{2-} - permanganate
   (2) $H_2PO_4^-$ - hydrogen phosphate
   (3) HSO_3^- - hydrogen sulfate
   (4) HCO_3^- - hydrogen carbonate
   (5) O_2^{2-} - Superoxide

.22 A/L අපි [papers g

12. පහත දී ඇති ඒකක වලින් මවුලීයතාව නිරූපනය කරන ඒකකය වන්නේ,
   (1) $mg\ g^{-1}$ (2) $\mu l l^{-1}$ (3) $mmol kg^{-1}$ (4) $mmol dm^{-3}$ (5) $mol dm^{-3}$

13. පහත ප්‍රතික්‍රියා අතුරින් රෙඩොක්ස් ප්‍රතික්‍රියාවක් නොවන්නේ,
   (1) $S(s) + 4HNO_3(aq) \rightarrow H_2SO_4(aq) + 6NO_2(aq) + 2H_2O(l)$
   (2) $Cl_2(g)$ + උණු.සා. $KOH(aq) \rightarrow KCl(aq) + KClO_3(aq)$
   (3) $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$
   (4) $CaCl_2(aq) + Na_2CO_3(aq) \rightarrow CaCO_3(aq) + 2NaCl(aq)$
   (5) $2KMnO_4(aq) + 10FeSO_4(aq) + 8H_2SO_4(aq) \rightarrow 5Fe_2(SO_4)_3 + 2MnSO_4(aq) + 8H_2O(l) + K_2SO_4(aq)$

14. d ගොනුවට අයත් නොවන A, D, E හා G යන මූලද්‍රව්‍ය හතරක ප්‍රථම අනුයාත අයනීකරණ ශක්ති දත්ත හය $kJmol^{-1}$ වලින් පහත දී ඇත.
   - A – 494, 4560, 6940, 9540, 13400, 16600
   - D – 736, 1450, 7740, 10500, 13600, 18000
   - E – 557, 1820, 2740, 11600, 14800, 18400
   - G – 590, 1150, 4940, 6480, 8120, 10700

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

මෙම මූලද්‍රව්‍ය අතුරින් ආවර්තිතා වගුවේ එකම කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය යුගලයක් වනුයේ පහත කවරක් ද?

(1) D හා G (2) A හා E (3) A හා D (4) D හා E (5) E හා G

15. ආවර්තිතා වගුවේ අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය හතක් P,Q,R,S,T,U,V යයි සලකමු. මෙහි R මූලද්‍රව්‍යයේ බහුරූපි අවස්ථා කිහිපයක් වන අතර එක් බහුරූපි අවස්ථාවක් වනුයේ, දෘඪතාවයෙන් ඉහළම ද්‍රව්‍යය වේ. P සිට V දක්වා මූලද්‍රව්‍ය අතුරින් ස්ථායි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය දරණ මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් වනුයේ,

(1) P හා R (2) P හා V (3) Q හා S (4) S හා U (5) Q හා T

- 16 සිට 20 දක්වා ප්‍රශ්න සඳහා පහත වගුවේ ආකාරයට පිළිතුරු තෝරන්න.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(a) සහ (b) පමණක් නිවැරදිය.	(b) සහ (c) පමණක් නිවැරදිය.	(c) සහ (d) පමණක් නිවැරදිය.	(a) සහ (d) පමණක් නිවැරදිය.	වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදිය.

16. පහත දී ඇති වගන්ති අතුරින් කුමන වගන්ති/වගන්තිය සත්‍ය වේද?
   a) රදර්ෆර්ඩ් - බෝර් ආකෘතියට අනුව න්‍යෂ්ටිය තුල හමුවන අංශුන් නියුක්ලියෝන ලෙස හැඳින්වේ.
   b) ප්‍රෝටෝන හා නියුට්‍රෝන , නියුක්ලියෝන වල සංරචක වේ.
   c) නියුක්ලියෝන යනු නිශ්චිත ප්‍රෝටෝන හා නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් ඇති පරමාණුක න්‍යෂ්ටියකි.
   d) නියුක්ලියෝන යනු නියුක්ලයිඩ වල සංයුක්ත අංශුන් වේ.

17. පරිපූර්ණ වායු සමීකරණය සම්බන්ධයෙන් පහත කුමන වගන්ති(ය) නිවැරදි නොවේද?
   a) සර්වත්‍ර වායු නියතය යනු සෑම වායුවකටම පොදු අගයක් සහිත වායු නියතය වේ.
   b) පරිපූර්ණ වායුවක් සෑම විටම පරිපූර්ණ වායු නියමයට අනුකූලව පමණක් හැසිරේ.
   c) පරිපූර්ණ වායු මවුලයක පරිමාව 298K දී $22.414 dm^3$ වේ.
   d) පීඩනය හා පරිමාව අතර ඇති සම්බන්ධය පෙන්වන වායුවක අවස්ථාව විස්තර කරන පරිපූර්ණ වායු සමීකරණය අවස්ථා සමීකරණය ලෙස හැඳින්වේ.

18. පහත දී ඇති වගන්ති අතුරින් වඩාත් නිවැරදි වගන්ති(ය) වනුයේ,
   a) අණුවක් තුළ සංයුජතා කවචයේ ඇති එකසර යුගල් හා ඒක බන්ධන යුගල් පමණක් විකර්ෂණ ඒකක ලෙස හැඳින්වේ.
   b) අණුවකට ඇති VSEPR ඒකක ගණන හඳුනා ගැනීමට එහි ලුවිස් ව්‍යුහය යොදාගත හැකිය.
   c) NO_2^+ හි සංයුජතා ශක්ති මට්ටමේ ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන 16 කි.
   d) මධ්‍ය පරමාණුව වටා විකර්ෂණ ඒකක පහක් ඇති අණුවක එක් යුගලයක් එකසර යුගලයක් වන විට හැඩය චතුරස්‍රාකාර පිරමීඩීය වේ.

19. පහත දී ඇති ප්‍රකාශන වලින් සත්‍ය වනුයේ,
   a) කිසියම් රසායනික ක්‍රියාවලියක් මඟින් පරමාණුවක න්‍යෂ්ටිය වෙනසකට භාජනය නොවේ.
   b) ඕනෑම මාධ්‍යයක් තුලින් ආලෝකයේ වේගය $2.998 \times 10^8 ms^{-1}$ වේ.
   c) සෝඩියම් පහනකින් නිකුත්වන 589nm වන තරංග ආයාමය ඇති කහ පැහැති ආලෝකයෙහි විකිරණ සංඛ්‍යාතය $5.09 \times 10^{14} s^{-1}$ වේ.
   d) ඉලෙක්ට්‍රෝනයක තරංග ආයාමය රඳා පවතින්නේ එහි ස්කන්ධයත් ප්‍රවේගයත් මත වේ.

20. පහත කුමන අණු/අයන වලට සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහ දෙකකට වඩා ඇඳිය හැකි වේද?
   a) NH_4^+ b) CO_3^{2-} c) NOCl d) O_3

22 A/L අපි [papers grp]

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

- 21 සිට 25 දක්වා ප්‍රශ්න සඳහා පහත වගුවට අනුව නිවැරදි පිළිතුර තෝරාගන්න.

ප්‍රතිචාරය	පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
(1)	සත්‍ය වේ.	සත්‍ය වන අතර පළමුවැනි ප්‍රකාශය නිවැරදි ව පහදා දෙයි.
(2)	සත්‍ය වේ.	සත්‍ය වන නමුත් පළමුවැනි ප්‍රකාශය නිවැරදි ව පහදා නොදෙයි.
(3)	සත්‍ය වේ.	අසත්‍ය වේ.
(4)	අසත්‍ය වේ.	සත්‍ය වේ.
(5)	අසත්‍ය වේ.	අසත්‍ය වේ.

	පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
21.	රසදිය සඳහා ද්‍රව මාවකය උත්තල හැඩයක් ගනී.	පෘෂ්ඨීක ආතතියට වඩා වැඩි ගුරුත්වබලය මඟින් ඇතිවන පහළට ඇදීම නිසා ද්‍රව මාවකය උත්තල වේ.
22.	ආම්ලික මාධ්‍යයේදී ඔ'කාරක හමුවේ H_2S, S බවට ඔ'කරණය වේ.	කිසියම් අංශුවක් ඉලෙක්ට්‍රෝන ලබා ගත් විට ඔ'කරණය වේ.
23.	$^{7}_{4}Be + ^{0}_{-1}e \rightarrow ^{7}_{3}Li$ යනු න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාවක් වේ.	විකිරණශීලතාවය සවයංසිද්ධ ක්‍රියාවලියක් වේ.
24.	H_2S, SO_3^{2-}, SO_4^{2-} යන ප්‍රභේද වල S හි විද්‍යුත් සෘණතා විචලනය $H_2S < SO_3^{2-} < SO_4^{2-}$ යන ආකාරයට වේ.	H_2S, SO_3^{2-}, SO_4^{2-} යන ප්‍රභේද වල S වල මුහුම්කරණය සමාන වේ. ඔ'කරණ අංකය වෙනස් වේ.
25.	Be වල ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය $1s^2\ 2s^2$ වන අතර Mg වල ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2$ ලෙස ලියනු ලැබේ.	නූතන ආවර්තිතා වගුව මූලද්‍රව්‍ය වල ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය මත පදනම් වූ වර්ගීකරණයකි.

.22 A/L අපි [papers grp]

***

ආවර්තිතා වගුව

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H																	2 He
3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
55 Cs	56 Ba	57-71	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
87 Fr	88 Ra	89-103	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Uuu	112 Uub	113 Uut	114 Uuq	115 Uup	116 Uuh	117 Uus	118 Uuo

Lanthanide series	57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
Actinide series	89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

B කොටස - රචනා

ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.

5) a) I පහත දී ඇති සංයෝග වල *IUPAC* නාමය ලියන්න

(1) $KClO_4$

(2) $CuCl_2$ Cr Cl

(3) P_4O_6

(4) $Na_2S_4O_6$

(5) KH_2PO_4

II මවුලියතාව අර්ථ දක්වන්න. එහි *SI* ඒකකය සඳහන් කරන්න.

III ඕනෑම අවස්ථාවක සංයෝගයක සමුච්චිත ස්කන්ධය 100% ක් ලෙස සලකනු ලැබේ. සංයෝගයක අතුලත්, දෙන ලද මූලද්‍රව්‍යයක ස්කන්ධ ප්‍රතිශතය සෙවීම සඳහා සුදුසු සමීකරණයක් සඳහන් කරන්න.

IV C_4H_{10} වන බියුටේන් වල ඇති කාබන් ප්‍රතිශතය ගණනය කරන්න. (C-12 , H-1)

b) I X නම් සංයෝගයක ඇති මූලද්‍රව්‍ය වල ස්කන්ධය අනුව $K - 26.53\%$ ද $Cr - 35.4\%$ ද ඔක්සිජන් ද පමණක් අන්තර්ගත වේ. X හි සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය $294 g mol^{-1}$ මේ නම් X හි අණුක සූත්‍රය නිර්ණය කරන්න. (K-39 . Cr-52 , O-16)

II ඉහත X සංයෝගයේ $14.70g$ ප්‍රමාණයක් $500cm^3$ ද්‍රාවණ ප්‍රමාණයක් තුළ මිශ්‍රකර සාදාගත් ද්‍රාවණයක මවුලිකතාව හා සංයුතිය *ppm* වලින් ගණනය කරන්න.

III මවුලිකතාවයේ ඒකක *SI* ඒකක ක්‍රමයට සඳහන් කරන්න.

c) I තුලිත රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් යන්න අර්ථ දක්වන්න.

II තුලිත රසායනික සමීකරණ වලින් ලබාගත හැකි තොරතුරු මොනවාද?

III ඉහත b) කොටසෙහි සඳහන් X සංයෝගය සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රශ්න සලකන්න.
X සංයෝගය තනුක H_2SO_4 අම්ලය හමුවේ $SO_{2(g)}$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර $Cr^{3+}_{(aq)}$ සහ $SO^{2-}_{4(aq)}$ අයන ලබාදෙමින් ප්‍රතික්‍රියා කරයි. එම ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා ඔක්සිකරණ, ඔක්සිහරණ අර්ධ ප්‍රතික්‍රියා භාවිතයෙන් අදාල තුලිත රසායනික සමීකරණය ගොඩනගන්න.

IV ඉහත b) (II) කොටසෙහි සාදාගත් ද්‍රාවණයෙන් $25cm^3$ සමඟ සම්පූර්ණයෙන්ම ප්‍රතික්‍රියා කරන $SO_{2(g)}$ පරිමාව කොපමණ ද?

6) a) I පහත දී ඇති සාන්ද්‍ර *HCl* බෝතලයේ ලේබලය කියවා අදාල දත්ත ඇසුරින් ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය $mol\ dm^{-3}$ වලින් ගණනය කරන්න. $(H - 1, Cl - 35.5)$

HCl – Hydrochloric acid

ඝනත්වය	-	$1.18gcm^{-3}$
සංශුද්ධතාව	-	$^{w}/_{w}$ 70%

.22 A/L අපි [papers grp]

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

II මෙම ද්‍රාවණය භාවිතයෙන් $0.5mol\,dm^{-3}\,HCl$ ද්‍රාවණ $500cm^3$ සාදා ගන්නා ආකාරය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

III ප්‍රාථමික සම්මත යනු කුමක් ද? එහි සංගුණක මොනවාද ? අම්ල හා භෂ්ම සඳහා භාවිතා කළ හැකි ප්‍රාථමික සම්මත සඳහා උදාහරණ 2 ක් ලියන්න.

b) I චාල්ස් නියමය ලියා දක්වන්න.

II m_1 හා m_2 ස්කන්ධ සඳහා $(m_1 > m_2)$ වායුවක පරිමාව සමඟ උෂ්ණත්වය වෙනස්වන ආකාරය දල වශයෙන් ප්‍රස්ථාරගත කරන්න.

III බීකරයක ඇති ජලය බෝතලයකට දැමූ විට ජලය බෝතලයේ හැඩය ගත් අතර මුළු බෝතලය පුරා පැතිර නොයයි. නමුත් දල්වන ලද හඳුන්කූරක් බෝතලයට දැමූ විට එය මුළු බෝතලය පුරා පැතිර යයි. වායු පිළිබඳ දැනුම භාවිත කර මෙය විස්තර කරන්නේ කෙසේ ද?

c) I පරිපූර්ණ වායුවකට අදාලව වායුවක මවුලික ස්කන්ධය සඳහා ප්‍රකාශයක් ව්‍යුත්පන්න කරන්න.

II $360K$ ක උෂ්ණත්වයේ දී හා 1.2×10^5Pa ක පීඩනයක දී යම්කිසි වායුවක $1.684g$ ක ස්කන්ධයකින් යුත් සාම්පලයක පරිමාව $1.5dm^3$ වේ. මෙම වායුවේ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය කොපමණ ද?

22 A/L අපි [papers grp]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 1.008* H hydrogen																	2 4.003 He helium
3 6.94* Li litium	4 9.012 Be beryllium											5 10.81* B bor	6 12.01* C karbon	7 14.01* N nitrogen	8 16.00* O oksygen	9 19.00 F fluor	10 20.18 Ne neon
11 22.99 Na natrium	12 24.31* Mg magnesium											13 26.98 Al aluminium	14 28.09* Si silisium	15 30.97 P fosfor	16 32.06* S svovel	17 35.45* Cl klor	18 39.95 Ar argon
19 39.10 K kalium	20 40.08 Ca kalsium	21 44.96 Sc scandium	22 47.87 Ti titan	23 50.94 V vanadium	24 52.00 Cr krom	25 54.94 Mn mangan	26 55.85 Fe jern	27 58.93 Co kobolt	28 58.69 Ni nikkel	29 63.55 Cu kobber	30 65.38* Zn sink	31 69.72 Ga gallium	32 72.63 Ge germanium	33 74.92 As arsen	34 78.96* Se selen	35 79.90* Br brom	36 83.80 Kr krypton
37 85.47 Rb rubidium	38 87.62 Sr strontium	39 88.91 Y yttrium	40 91.22 Zr zirkonium	41 92.91 Nb niob	42 95.96* Mo molybden	43 [98] Tc technetium	44 101.1 Ru ruthenium	45 102.9 Rh rhodium	46 106.4 Pd palladium	47 107.9 Ag sølv	48 112.4 Cd kadmium	49 114.8 In indium	50 118.7 Sn tinn	51 121.8 Sb antimon	52 127.6 Te tellur	53 126.9 I jod	54 131.3 Xe xenon
55 132.9 Cs cesium	56 137.3 Ba barium	57-71	72 178.5 Hf hafnium	73 180.9 Ta tantal	74 183.8 W wolfram	75 186.2 Re rhenium	76 190.2 Os osmium	77 192.2 Ir iridium	78 195.1 Pt platina	79 197.0 Au gull	80 200.6 Hg kvikksølv	81 204.4* Tl thallium	82 207.2 Pb bly	83 209.0 Bi vismut	84 [209] Po polonium	85 [210] At astat	86 [222] Rn radon
87 [223] Fr francium	88 [226] Ra radium	89-103	104 [267] Rf rutherfordium	105 [268] Db dubnium	106 [269] Sg seaborgium	107 [270] Bh bohrium	108 [269] Hs hassium	109 [278] Mt meitnerium	110 [281] Ds darmstadtium	111 [281] Rg røntgenium	112 [285] Cn copernicium	113 [286] Uut ununtrium	114 [289] Fl flerovium	115 [288] Uup ununpentium	116 [293] Lv livermorium	117 [294] Uus ununseptium	118 [294] Uuo ununoctium

57 138.9 La lantan	58 140.1 Ce cerium	59 140.9 Pr praseodym	60 144.2 Nd neodym	61 [145] Pm promethium	62 150.4 Sm samarium	63 152.0 Eu europium	64 157.3 Gd gadolinium	65 158.9 Tb terbium	66 162.5 Dy dysprosium	67 164.9 Ho holmium	68 167.3 Er erbium	69 168.9 Tm thulium	70 173.1 Yb ytterbium	71 175.0 Lu lutetium
89 [227] Ac actinium	90 232.0 Th thorium	91 231.0 Pa protactinium	92 238.0 U uran	93 [237] Np neptunium	94 [244] Pu plutonium	95 [243] Am americium	96 [247] Cm curium	97 [247] Bk berkelium	98 [251] Cf californium	99 [252] Es einsteinium	100 [257] Fm fermium	101 [258] Md mendelevium	102 [259] No nobelium	103 [262] Lr lawrencium

PAST PAPERS WIKI

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner