මහින්ද විද්‍යාලය - ගාල්ල
Mahinda College - Galle

පළමු වාර පරීක්ෂණය
2022 අගෝස්තු

ශ්‍රේණිය - 12
Grade - 12

රසායන විද්‍යාව - 1

කාලය - පැ. 1
Time – 01H.

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න.

ඇවගාඩ්රෝ නියතය = 6.022×10^{23} mol^{-1}

ප්ලාන්ක් නියතය = 6.626×10^{-34} Js

01. ${}^{53}_{24}Cr^{3+}$ අයනයේ අඩංගු ප්‍රෝටෝන නියුට්‍රෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යා නිවැරදි වන්නේ,
1) 24 , 53 , 21
2) 24 , 29 , 27
3) 27 , 24 , 27
4) 24 , 53 , 31
5) 24 , 29 , 21

02. ${}^{63}_{29}Cu$ පරමාණුවේ භූමි අවස්ථාවේ එහි පවතින වියුග්ම ඉලෙක්ට්‍රෝනය විස්තර කිරීම සඳහා භාවිතා කළ හැකි n , l , m_l හා m_s යන ක්වොන්ටම් අංක කුලකය මින් කුමක් ද?
1) 2 , 3 , 0 , - ½
2) 3 , 0 , 0 , + ½
3) 4 , 0 , 0 , + ½
4) 4 , 3 , 1 , + ½
5) 4 , 1 , 1 , + ½

03. සාන්ද්‍රණය 0.10 $moldm^{-3}$ වූ $CaCl_2$ ද්‍රාවණයකින් යම් පරිමාවක් සහ 0.1 $moldm^{-3}$ NaCl ද්‍රාවණයකින් එමෙන් තුන් ගුණයකට සමාන පරිමාවක් එකිනෙක මිශ්‍ර කරන ලදී. ලැබෙන ද්‍රාවණයේ පවතින ක්ලෝරයිඩ් අයන සාන්ද්‍රණය ආසන්න වශයෙන් කොපමණ ද?
1) 0.025 $moldm^{-3}$
2) 0.05 $moldm^{-3}$
3) 0.1 $moldm^{-3}$
4) 0.125 $moldm^{-3}$
5) 0.40 $moldm^{-3}$

04. පහත සඳහන් මූලද්‍රව්‍ය යුගල අතුරෙන් පරමාණුක අරයන් වැඩිම වෙනසක් පවතින්නේ කුමන මූලද්‍රව්‍ය දෙකෙහි පරමාණුක අරයන් අතර ද?
1) Na හා K
2) Rb හා Cs
3) Ti හා Zn
4) Br හා I
5) H හා Li

22 A/L අපි [papers grp].

05. පහත සඳහන් අණු හෝ අයනවලින් කුමකට N_2O අණුවේ ජ්‍යාමිතික හැඩයට සමාන හැඩයක් නොමැති ද?
1) NO_2^+
2) ClO_2^-
3) N_3^-
4) CNO^-
5) CO_2

06. පහත සඳහන් අණු අතුරෙන් ඉහළම ධ්‍රැවණශීලීතාවයක් ඇත්තේ පහත සඳහන් කුමන අණුවට ද?
1) O_2
2) H_2O
3) NH_3
4) CH_4
5) CCl_4

07. ස්කන්ධය අනුව 54% ජලය අඩංගු එතනෝල් ද්‍රාවණයක (C_2H_5OH) එතනෝල්වල මවුල භාගය කොපමණ ද? (C = 12 , O = 16 , H = 1)
1) 0.25
2) 0.46
3) 0.75
4) 1.0
5) 0.125

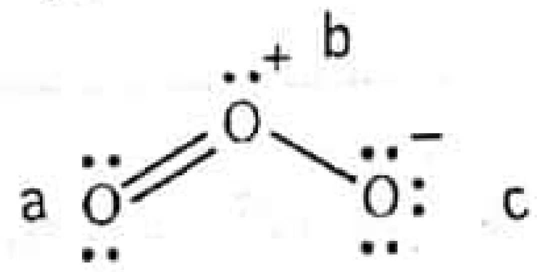
Scanned with CamScanner

08. පහත සඳහන් සමීකරණවල h හා c යනු පිළිවෙලින් ප්ලාන්ක් නියතය හා රික්තකයේ දී ආලෝකයේ ප්‍රවේගය වේ නම්, ෆෝටෝනයක ශක්තිය E සහ එයට අදාළ විකිරණයේ තරංග ආයාමය λ අතර සම්බන්ධතාවය මින් කුමන සමීකරණයක් ලැබේ ද?

1) $E = h\lambda / c$
2) λ / hc
3) $1/\lambda = E / hc$
4) $1/E = hc/\lambda$
5) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

22 A/L අපි [papers grp

09. O_3 අණුවේ ව්‍යුහය පහත පරිදි වේ.



a , b , c යන පරමාණු 3 හි ඔක්සිකරණ අංක පිළිවෙලින් පෙන්නුම් කරන්නේ,

1) 0 , 0 , 0
2) 0 , +1 , 0
3) 0 , +1 , -1
4) -2 , 0 , 0
5) -2 , +1 , 0

10. හයිඩ්‍රසීන් (N_2H_4) අනුව කිසියම් ඔක්සිකරණ ක්‍රියාවක දී ඉලෙක්ට්‍රෝන 14ක් ඉවත්කර නයිට්‍රජන්වල ඔක්සයිඩයක් බවට පත්වේ. හයිඩ්‍රජන්වල ඔක්සිකරණ අයනයේ වෙනසක් සිදු නොවූනිනම්, සෑදුන නයිට්‍රජන්වල වූ ඔක්සයිඩය වන්නේ,

1) N_2O
2) NO
3) NO_2
4) N_2O_3
5) N_2O_5

11. යම් උෂ්ණත්වයක දී හා පීඩනයක දී ජලයේ ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් සංයුතිය 8.0 ppm (O = 16) වේ. එහි ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය ආසන්න වශයෙන් මින් කුමක් ද?

1) 2.5×10^{-4} moldm^{-3}
2) 5.0×10^{-4} moldm^{-3}
3) 1.3×10^{-3} moldm^{-3}
4) 2.6×10^{-1} moldm^{-3}
5) 8×10^{-1} moldm^{-3}

12. වාණිජ නයිට්‍රික් අම්ල ද්‍රාවණයක බරට බර w / w අනුපාතය 70% වන අතර, එම ද්‍රාවණයේ ඝනත්වය 1.40 gcm^{-3} ලෙස දක්වා ඇත. ඉහත අම්ලය භාවිතාකොට 0.2 moldm^{-3} වූ HNO_3 අම්ල 500ml ක් සාදාගැනීමට ගත යුතු මුල් ද්‍රාවණ පරිමාව කොපමණ ද? (H=1 , N = 14 , O = 16)

1) 3.21 cm^3
2) 6.42 cm^3
3) 2.8 cm^3
4) 14 cm^3
5) 7 cm^3

13. පහත සමීකරණවලින් කුමක් ඔක්සිකරණ, ඔක්සිහරණ ප්‍රතික්‍රියාවක් වේ ද?

1) $CrO_4^{2-} + 2H^+ \rightarrow Cr_2O_7^{2-} + H_2O$
2) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$
3) $N_2O_4 \rightarrow {}_2NO_2$
4) $CaC_2O_4 \rightarrow CaCO_3 + CO$
5) $NH_3 + HCl \rightarrow NH_4Cl$

Scanned with CamScanner

14. ඇස්කොබික් අම්ලයේ (විටමින් C වල) මූලද්‍රව්‍ය ප්‍රතිශත සංයුති පිළිවෙලින් C = 41.14% , H = 4.57% , O = 54.29 වේ. දළ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය175 කි. ඇස්කොබික් අම්ලයේ අණුක සූත්‍රය කුමක් ද?

1) $C_3H_4O_3$ 2) $C_6H_8O_6$ 3) $C_2H_4O_3$
4) $C_3H_4O_2$ 5) $C_5H_4O_2$

15. තනු. H_2SO_4 අම්ලය හමුවේ දී $Na_2C_2O_4$ ද්‍රාවණයක් $KMnO_4$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියාවේ දී ලැබෙන ප්‍රතික්‍රියා සමීකරණය පහත පරිදි වේ.

$$a\,Na_2C_2O_4 + b\,H_2SO_4 + c\,KMnO_4 \rightarrow d\,MnSO_4 + e\,H_2O + f\,Na_2SO_4 + g\,K_2SO_4 + h\,CO_2$$

a , b , c , d , e , f , g සඳහා යෙදෙන සංඛ්‍යා වන්නේ,

1) 5 , 4 , 2 , 2 , 8 , 5 , 1 , 10
2) 5 , 8 , 2 , 2 , 4 , 5 , 1 , 10
3) 5 , 8 , 2 , 2 , 8 , 5 , 1 , 10
4) 4 , 8 , 2 , 2 , 4 , 5 , 1 , 10
5) 5 , 8 , 2 , 2 , 8 , 2 , 5 , 1 , 10

22 A/L අපි [papers grp].

ප්‍රශ්න අංක 16 සිට 20 දක්වා ප්‍රශ්නවල පහත වගුවට අනුව නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

නිවැරදි ප්‍රතිචාරය	පිළිතුර
a සහ b පමණි	1
b සහ c පමණි	2
c සහ d පමණි	3
a සහ d පමණි	4
වෙනත් ප්‍රතිචාර 1ක් හෝ කිපයක් හෝ සංයෝජනයක්	5

16. පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වැරදි ද?

a) කාමර උෂ්ණත්වයේ දී සියලුම ලෝහ ඝන වේ.
b) මොනම අලෝහයක්වත් විද්‍යුලිය සන්නයනය නොකරයි.
c) සියලුම ආන්තරික මූලද්‍රව්‍ය ලෝහ වේ.
d) p ගොනු මූලද්‍රව්‍ය ලෝහ මෙන්ම අලෝහ ද පවතී.

17. $CH_3 - CH = CH - C \equiv C - H$ (bonds marked p, q, r, s in order: CH_3-CH = p, $CH=CH$ = q, $CH-C$ = r, $C\equiv C$ = s)

යන අණුවෙහි ව්‍යුහය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ මොනවා ද තෝරන්න.

a) මෙම අණුවේ සියලුම C පරමාණු එකම තලයක පිහිටයි.
b) මෙම අණුවේ සියලුම C – H බන්ධන එකම දිග වේ.
c) කාබන් - කාබන් බන්ධන දිග $s < q < p < r$ යන අනුපිළිවෙලට වැඩි වේ.
d) මෙම අණුවේ C පරමාණු 3ක් සරල රේඛීයව ඇත.

Scanned with CamScanner

18. හයිඩ්‍රජන් වර්ණාවලියේ ලයිමාන් ශ්‍රේණියේ 3 වන (H_γ) සහ 4 වන (H_δ) රේඛා අතර පරතරය සමාන වන්නේ පහත දැක්වෙන කවර රේඛා යුගල් / යුගලය අතර පරතරයට ද?

a) බාමර් ශ්‍රේණියේ 3 හා 4 රේඛා b) බාමර් ශ්‍රේණියේ 2 හා 3 රේඛා

c) පාෂන් ශ්‍රේණියේ 1 සහ 2 වන රේඛා d) පාෂන් ශ්‍රේණියේ 3 සහ 4 රේඛා

19. ද්විතියික අන්තර්ක්‍රියා සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ කුමක් ද?

a) මේවා පොදුවේ වැන්ඩවාල් අන්තර්ක්‍රියා ලෙස හඳුන්වයි.

b) හයිඩ්‍රජන් බන්ධන යනු ප්‍රබල ද්විධ්‍රැව - ද්විධ්‍රැව අන්තර් ක්‍රියාවකි.

c) අයිස්කැට නිර්මාණයේ දී එහි ජ්‍යාමිතික සැකැස්මට හයිඩ්‍රජන් බන්ධන දායක වේ.

d) ලන්ඩන් බල යනු වායුමය අණු අතර පමණක් ගොඩනැගෙන ද්විතියික අන්තර්ක්‍රියා වර්ගයකි.

20. $MCO_3.4H_2O$ යන සජල ලෝහ කාබනේටයක 15.6gක් තාප වියෝජනයෙන් ලෝහ ඔක්සයිඩය 4.0g ලබා දේ. M ලෝහයෙහි සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය වනුයේ (H=1 , C=12, O=16),

a) 63.5 b) 56

c) 40 d) 26

22 A/L අපි [papers grp].

ප්‍රශ්න අංක 21 – 25 දක්වා ප්‍රශ්න සඳහා පහත පරිදි නිවැරදි පිළිතුර තීරණය කරන්න.

පළමු ප්‍රකාශය	දෙවන ප්‍රකාශය	පිළිතුර
සත්‍යයි	සත්‍යයි. පළමු ප්‍රකාශය නිවැරදිව පැහැදිලි කරයි.	1
සත්‍යයි	සත්‍යයි. පළමු ප්‍රකාශය නිවැරදිව පැහැදිලි නොකරයි.	2
සත්‍යයි	අසත්‍යයි	3
අසත්‍යයි	සත්‍යයි	4
අසත්‍යයි	අසත්‍යයි	5

	පළමු ප්‍රකාශය	දෙවන ප්‍රකාශය
21	ඇතැම් ලවණවලින් සමමත ද්‍රාවණ සෑදීමේ දී ලවණ කිරා ගැනීම ඉක්මනින් ම සිදුකළ යුතුය.	ඇතැම් ලවණ අවද්‍රාවක ගුණ දක්වයි.
22	I_2 කැට ජලයේ දියවීම KI_{aq} ද්‍රාවණයක දියවීමට වඩා අඩු ය.	අයන - ප්‍රේරිත ද්විධ්‍රැව ආකර්ශණ බලවලට වඩා ද්විධ්‍රැව - ප්‍රේරිත ද්විධ්‍රැව ආකර්ශණ බල ප්‍රබලය.
23	සාන්ද්‍ර අම්ල ද්‍රාවණ තනුක කිරීමේ දී ජලයට අම්ලය එකතු කිරීම සෙමින් සිදුකළ යුතුය.	අම්ලවල සජලන ප්‍රතික්‍රියා අධික තාපදායක වේ.
24	ආවර්තයක් ඔස්සේ මූලද්‍රව්‍යවල පළමු අයනීකරණ ශක්ති විචලනය අක් වක් ආකාර වැඩිවීමකි.	ආවර්තයක් ඔස්සේ මූලද්‍රව්‍යවල අයනීකරණ ශක්ති විචලනයට පරමාණුක අර විචලනය හේතු වේ.
25	ICl_4^- අයනය චතුස්තලීය වේ.	ICl_4^- හි අයඩින් පරමාණුව වටා විකර්ශණ ඒකක 4ක් ඇත.

PAST PAPERS WIKI

Scanned with CamScanner