

INTERMEDIATE PUBLIC EXAMINATIONS, MAY 2009

(First Year - Year-wise Scheme)

CHEMISTRY, PAPER-I

(Telugu Version)

Time: 3 Hours

Max.Marks : 60

SECTION – A

సూచన: అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

10 × 2 = 20

1. NaCl, CsCl స్ఫటికాల్లో కోఆర్డినేషన్ సంఖ్యలు ఏమిటి?
2. Na, O₂, CH₄ వాయువుల్లో ఏది త్వరగా వ్యాపనం చెందుతుంది? ఎందువల్ల?
3. H₂O బాష్పీభవన స్థానం HF కంటే అధికం. ఎందువల్ల?
4. 10 గ్రా. CaCO₃ ని వేడి చేస్తే వచ్చే CO₂ వాయువు ఘనపరిమాణం విలువ STP వద్ద ఎంత?
5. డ్యూబీరాలిసిస్ అంటే ఏమిటి? దీనికి ఒక ఉదాహరణ నివ్వండి.
6. బేరియం యొక్క ఏవైనా రెండు ఖనిజాల పేర్లను, ఫార్ములాలను రాయండి.
7. కింది సమ్మేళనాల నిర్మాణాలను రాయండి.
a) 1, 2 - ఈథేన్ డయోల్
b) 2 - ఎమిన్-3- హైడ్రాక్స్ ప్రొపనోయిక్ ఆమ్లం.
8. కింది చర్యలో ఏర్పడే జనిత పదార్థాలైన A, B లను తెల్పండి.
$$\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \xrightarrow{\text{Alc.KOH}} \text{A} \xrightarrow{\text{Br}_2 / \text{CCl}_2} \text{B}$$
9. CFC ల వల్ల నష్టమేమిటి?
10. COD, BOD అంటే ఏమిటి?

SECTION – B

సూచన: ఆరు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

6 × 4 = 24

11. అమోనియాలో నైట్రోజన్ sp³ సంకరీకరణం జరిపినప్పటికీ బంధ కోణం మాత్రం 109° 28' ఉండదు. వివరించండి.
12. RMS వేగాన్ని నిర్వచించండి. 27°C వద్ద CO₂ వాయువు యొక్క RMS వేగాన్ని లెక్కించండి.
13. ఒక కర్బన సమ్మేళనంలో 12.8% కార్బన్, 2.1% హైడ్రోజన్, 85.1% బ్రోమిన్ ఉన్నాయి. దాని

- అణుభారం 187.9 అయితే అణు ఫార్ములా ఏమిటి?
14. హైడ్రోజన్ పెరాక్సైడ్ యొక్క ఏవైనా నాలుగు ముఖ్య ఆక్సీకరణ ధర్మాలను సమీకరణాలతో రాయండి.
 15. నెల్సన్ పద్ధతిలో సోడియం హైడ్రాక్సైడ్ తయారీని వివరించండి.
 16. “డైబోరేన్” నిర్మాణాన్ని వివరించండి.
 17. గ్రాఫైట్ విద్యుద్వాహకం. కాని డైమండ్ కాదు. వివరించండి.
 18. XeO_3 , XeO_4 ల నిర్మాణాలను వివరించండి.

SECTION - C

సూచన: రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

2 × 8 = 16

19. ప్రథమ, ద్వితీయ అయోనైజేషన్ పొటెన్షియల్లను నిర్వచించండి. ద్వితీయ అయోనైజేషన్ పొటెన్షియల్, ప్రథమ అయోనైజేషన్ పొటెన్షియల్ కంటే అధికం. ఎందువల్ల? అయోనైజేషన్ పొటెన్షియల్ ను ప్రభావితం చేసే అంశాలను వివరించండి.
20. బోర్ పరమాణు సిద్ధాంతంలోని ముఖ్యాంశాలను తెల్పండి. హైడ్రోజన్ పరమాణువులో 'n' వ కర్పర వ్యాసార్థాన్ని లెక్కించేందుకు సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించండి.
21. బెంజిన్ ను తయారుచేసే ఏవైనా రెండు పద్ధతులను తెల్పండి. బెంజిన్ కింది కారకాలతో జరిపే చర్యను తెల్పండి.
 - a) CH_3Cl / అనార్థ AlCl_3
 - b) O_3 / Zn , H_2O