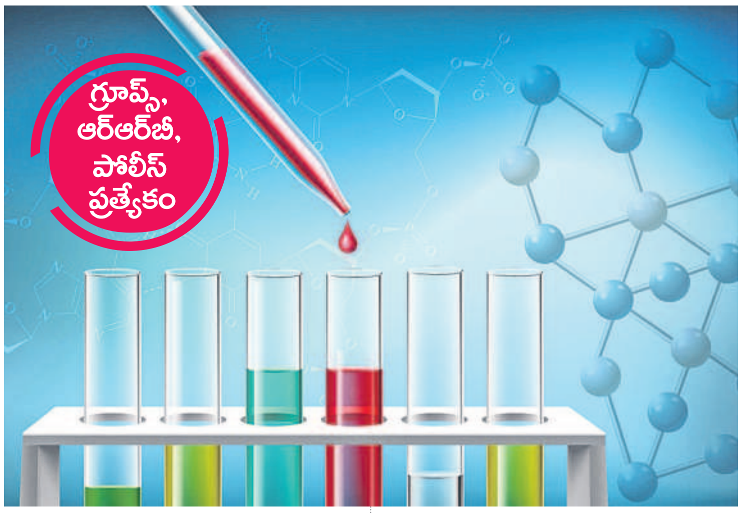
నమస్తే తెలంగాణ
నిపుణ
Guide to Excellence
06.
www.nipuna.ntnews.com,
www.facebook.com/ntnipuna
nipuna
Every Wednesday Free Supplement
8 జనవరి 2025
పేజీలు 8

**ట్రినిడాడ్ టొబాగో**

దేశ వ్యాప్తంగా విపరీతంగా హింసాత్మక సంఘటనలు చోటు చేసుకోవడంతో ట్రినిడాడ్ టొబాగోలో అత్యవసర పరిస్థితిని ప్రకటించారు.

వనౌటు: భూకంపంతో తీవ్రంగా నష్టపోయిన వనౌటుకు భారత్ 5 లక్షల డాలర్ల ఆర్థిక సాయాన్ని అందించింది. ఆ దేశంలో డిసెంబర్ 17న భూకంపం సంభవించింది. పునరావాసం, పునర్నిర్మాణం కోసం భారత్ ఈ మొత్తాన్ని అందించింది.

# నీరు, మీథేన్ అణువులో ఏ రకమైన బంధాలు ఉంటాయి?




## రసాయన బంధం (Chemical Bond)

1. కింది వాటిలో అయానిక పదార్థం ఏది?
   1) $C_2H_6$ 2) Hcl 3) Nacl 4) $H_2$
2. 'A' అనే మూలకం హైడ్రోజన్‌తో సంయోగం చెంది $AH_2$ అనే పదార్థం ఏర్పడింది. అయిన 'A' వ్యాలెన్సీ కక్ష్యలోని ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య సాధారణంగా ....?
   1) 2 2) 3 3) 5 4) 8
3. VSEPR సిద్ధాంతం ప్రకారం $NH_3$ బంధ కోణం $107^0\ 48^I$ ఉండటానికి గల కారణం?
   1) బంధ ఎలక్ట్రాన్ జంట, ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్ జంటల ఆకర్షణ
   2) బంధ ఎలక్ట్రాన్ జంట, ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్ జంటల వికర్షణ
   3) బంధ ఎలక్ట్రాన్ జంట, ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్ జంటల ఆకర్షణ సమానంగా ఉండటం
   4) బంధ ఎలక్ట్రాన్ జంటల వికర్షణ అధికంగా ఉండటం వల్ల
4. $C_2H_4$ అణువులోని $\pi$ బంధాల సంఖ్య?
   1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
5. కింది వాటిలో అయానిక బంధం గల సంయోగ పదార్థం?
   1) $H_2O$ 2) $NH_3$ 3) Mgo 4) Hcl
6. రేఖీయ అణువు?
   1) $BF_3$ 2) $Becl_2$ 3) $CH_2$ 4) $NH_3$
7. IA గ్రూపు మూలకాల్లోని వ్యాలెన్సీ ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య?
   1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
8. He మూలకంలోని వ్యాలెన్సీ ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య?
   1) 1 2) 2 3) 7 4) 8
9. వ్యాలెన్సీ ఎలక్ట్రాన్ సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించింది ఎవరు?
   1) సిడ్జ్‌విక్, పావెల్
   2) కోసెల్, లూయిస్
   3) గిలెస్పీ, నైహోం
   4) లైనస్ పౌలింగ్
10. IIIA గ్రూపు మూలకాల ఆక్సీకరణ స్థితి?
    1) –3 2) +3 3) –1 4) 0
11. జడవాయువుల ఆక్సీకరణ స్థితి?
    1) 8 2) 1 3) ±4 4) 0
12. ఆక్సిజన్ ఏర్పరిచే బంధాల సంఖ్య?
    1) 0 2) 1 3) 2 4) 4
13. వాక్యం-1: VSEPR సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించినది సిడ్జ్‌విక్, పావెల్
    వాక్యం-2: VSEPR సిద్ధాంతాన్ని అభివృద్ధి పరిచినది గిలెస్పీ, నైహోం
    1) వాక్యం-1 సరైనది
    2) వాక్యం-2 సరైనది
    3) వాక్యం-1, 2 సరైనవి 4) ఏదీకాదు
14. ఒంటరి జంట ($\ell$, P), బంధ జంట (B, P)ల మధ్య గల వికర్షణలకు సంబంధించి సరైన క్రమానని గుర్తించండి?
    1) $\ell$. P-$\ell$.P > $\ell$.P-B.P > B.P-B.P
    2) $\ell$. P-$\ell$.P < $\ell$.P-B.P < B.P-B.P
    3) $\ell$. P-$\ell$.P > $\ell$.P-B.P < B.P-B.P
    4) $\ell$. P-B.P > $\ell$.P-$\ell$.P > B.P-B.P
15. జతపర్చండి?

| అణువు | బంధ కోణం |
|---|---|
| 1. $CO_2$ | ఎ. $120^0$ |
| 2. $BF_3$ | బి. $107^0\ 48^I$ |
| 3. $CH_4$ | సి. $180^0$ |
| 4. $ND_3$ | డి. $109^0\ 28^I$ |

    1) 1–సి, 2–డి, 3–బి, 4–ఎ
    2) 1–సి, 2–ఎ, 3–డి, 4–బి
    3) 1–డి, 2–బి, 3–ఎ, 4–సి
    4) 1–బి, 2–సి, 3–డి, 4–ఎ
16. నీటి అణువు బంధ కోణం?
    1) $100^0$ 2) $103^0\ 41^I$ 3) $104^0\ 31^I$ 4) $107^0\ 48^I$
17. $Becl_2$ ఆకృతిని గుర్తించండి?
    1) సమతల త్రిభుజం 2) రేఖీయం 3) చతుర్ముఖీయం 4) ఆక్టాహెడ్రాల్
18. చతుర్ముఖీయం ఆకృతిని కలిగిన అణువును గుర్తించండి?
    1) $BF_3$ 2) $CH_4$ 3) $NH_3$ 4) $SF_6$
19. 3 బంధ ఎలక్ట్రాన్ జంటల సంఖ్య గల అణువును గుర్తించండి?
    1) $Becl_2$ 2) $BF_3$ 3) $IF_7$ 4) $CH_4$
20. జతపర్చండి?

| అణువు | ఆకృతి |
|---|---|
| 1. $NH_3$ | ఎ. పెంటాగోనల్ బై పిరమిడ్ |
| 2. $Pcl_5$ | బి. ఆక్టాహెడ్రాల్ |
| 3. $SF_6$ | సి. ట్రిగోనల్ బై పిరమిడ్ |
| 4. $IF_7$ | డి. ట్రిగోనల్ పిరమిడల్ |

    1) 1–సి, 2–డి, 3–ఎ, 4–బి
    2) 1–డి, 2–సి, 3–బి, 4–ఎ
    3) 1–బి, 2–సి, 3–డి, 4–ఎ
    4) 1–సి, 2–డి, 3–బి, 4–ఎ
21. నీటి అణువు ఆకృతిని గుర్తించండి?
    1. V 2) బెంట్ (Bent) 3) కోణీయం (Angular) 4) పైవన్నీ
22. సంకరీకరణ అనే ప్రక్రియను ప్రతిపాదించినది ఎవరు?
    1) లైనస్ పౌలింగ్ 2) పావెల్ 3) కోసెల్ 4) లూయిస్
23. కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ సంకరీకరణాన్ని గుర్తించండి?
    1) SP 2) $SP^2$ 3) $SP^3$ 4) $SP^3d$
24. $SP^3$ సంకరీకరణం కలిగిన అణువును గుర్తించండి?
    1) $NH_3$ 2) $H_2O$ 3) $CH_4$ 4) పైవన్నీ
25. జతపర్చండి?

| అణువు | సంకరీకరణం |
|---|---|
| 1. $BF_3$ | ఎ. $SP^3d$ |
| 2. $Pcl_5$ | బి. $SP^3d^2$ |
| 3. $SF_6$ | సి. $SP^3d^3$ |
| 4. $IF_7$ | డి. $SP^2$ |

    1) 1–సి, 2–ఎ, 3–డి, 4–బి
    2) 1–డి, 2–ఎ, 3–సి, 4–బి
    3) 1–బి, 2–సి, 3–డి, 4–ఎ
    4) 1–డి, 2–ఎ, 3–బి, 4–సి
26. అయానిక బంధం విషయంలో సరైనవి గుర్తించండి?
    ఎ. దీన్ని ప్రతిపాదించింది కోసెల్
    బి. ఈ బంధాన్ని ఎలక్ట్రోవాలెంట్ లేదా స్థిర బంధం అంటారు
    సి. ఈ బంధం లోహ, అలోహ పరమాణువుల మధ్య ఏర్పడుతుంది
    డి. రెండు పరమాణువుల చివరి కక్ష్యలో ఎలక్ట్రాన్ల బదిలీ వల్ల ఏర్పడిన అయాన్ల మధ్య ఏర్పడే బంధాలను అయానిక బంధాలు అంటారు
    1) ఎ, బి 2) ఎ, బి, సి 3) బి, సి, డి 4) ఎ, బి, సి, డి
27. కింది వాటిలో అయానిక బంధాన్ని ఏర్పరిచే సమ్మేళనాన్ని గుర్తించండి?
    1) మెగ్నీషియం క్లోరైడ్
    2) అల్యూమినియం క్లోరైడ్
    3) డై సోడియం మోనాక్సైడ్
    4) పైవన్నీ
28. కింది వాటిలో సమయోజనీయ బంధాన్ని ఏర్పరిచే అణువులను గుర్తించండి?
    1) $H_2$ 2) $O_2$ 3) $N_2$ 4) పైవన్నీ
29. నీరు, మీథేన్ అణువులో ఏ రకమైన బంధాలు ఉంటాయి?
    1) అయానిక
    2) సమయోజనీయ
    3) సమన్వయ సమయోజనీయ 4) 1, 2
30. కేంద్ర పరమాణువు అష్టక నియమం పాటించ చకపోయినప్పటికీ స్థిరమైన అణువులుగా ఉండే వాటిని గుర్తించండి?
    1) $Becl_2$ 2) $Bcl^3$ 3) $Pcl^5$ 4) పైవన్నీ
31. $H_3O^+$ అణువు కలిగి ఉండే బంధాన్ని గుర్తించండి?
    1) అయానిక బంధం
    2) సమయోజనీయ బంధం
    3) సమన్వయ సమయోజనీయ బంధం
    4) ఏదీకాదు
32. అమ్మోనియం క్లోరైడ్ అణువులో ఉండే బంధాలను గుర్తించండి?
    1) అయానిక
    2) సమయోజనీయ
    3) సమన్వయ సమయోజనీయ
    4) పైవన్నీ
33. ఒక నిర్దిష్ట ఆవేశం గల అయాన్ చుట్టూ ఎన్ని వ్యతిరేక ఆవేశం గల అయానులు అమరి ఉన్నాయో తెలిపే సంఖ్యను ఏమంటారు?
    1) పరమాణు సంఖ్య 2) ద్రవ్యరాశి
    3) సమయోజనీయ సంఖ్య
    4) సమన్వయ సంఖ్య
34. సోడియం క్లోరైడ్ స్ఫటికంలో $Na^+$, $Cl^-$ సమన్వయ సంఖ్య ఎంత?
    1) 6 2) 8 3) 1 4) 4
35. సమన్వయ సంఖ్య 8 గల దాన్ని గుర్తించండి?
    1) లిథియం క్లోరైడ్
    2) సోడియం బ్రోమైడ్
    3) సీజియం క్లోరైడ్
    4) పొటాషియం అయొడైడ్
36. 1 ఆంగ్‌స్ట్రామ్ కింది దేనికి సమానం?
    1) $10^{-10}$m 2) 0.1nm 3) 100 pm 4) పైవన్నీ
37. 1 nm దేనికి సమానం?
    1) $10^{-8}$m 2) $10^{-9}$m 3) $10^9$m 4) $^{-7}$m
38. కింది వాటిలో సరైన వాక్యాన్ని గుర్తించండి?
    1) ఒకే రకంగా ఉన్నవి వాటిలోనే కరుగుతాయనే ధర్మం ఆధారంగా ఎక్కువగా ధృవాత్మక అయానిక పదార్థాలు ధ్రువ ద్రావణిలో మాత్రమే కరుగుతాయి
    2) సమయోజనీయ పదార్థాలు అధ్రువ ద్రావణిలో కరుగుతాయి. ఎందుకంటే వాటి అణువులు అధ్రువ స్వభావాన్ని కలిగి ఉంటాయి
    3) అయానిక పదార్థ ద్రావణాల రసాయన చర్యలు చాలా వేగంగా, సమయోజనీయ సమ్మేళ పదార్థ ద్రావణాల చర్యలు నెమ్మదిగా మితవేగంతో జరుగుతాయి
    4) పైవన్నీ
39. కింది వాటిలో సరైన వాక్యాన్ని గుర్తించండి?
    1) పరమాణువుల మధ్య ఎలక్ట్రాన్ల మార్పిడి జరగకుండానే వాటి బాహ్య కక్ష్యలో అష్టక విన్యాసం పొందుతాయని లూయిస్ ప్రతిపాదించాడు
    2) పరమాణువులు, వాటి వ్యాలెన్సీ ఎలక్ట్రాన్లను ఒకటి గాని అంతకంటే ఎక్కువ గాని పరమాణువులతో పంచుకోవడం వల్ల అష్టక విన్యాసాన్ని ప్రదర్శిస్తాయి
    3) రెండు పరమాణువుల పంచుకున్న ఎలక్ట్రాన్లు ఆ రెండు పరమాణువులకు చెందినవిగా ఉంటాయి, ఈ ఎలక్ట్రాన్లు రెండు పరమాణు కేంద్రకాల చుట్టూ పరిభ్రమిస్తుంటాయి
    4) పైవన్నీ
40. ఆక్సిజన్ అణువులో ఉండే సిగ్మా బంధాల సంఖ్య ఎంత?
    1) సున్నా 2) 1 3) 2 4) 3
41. నైట్రోజన్ అణువులో ఉండే సిగ్మా, పై బంధాల సంఖ్య ఎంత?
    1) 0, 1 2) 1, 2 3) 1, 1 4) 2, 2
42. ఎలక్ట్రాన్లను కోల్పోయి కాటయాన్‌గా మారే స్వభావం లేదా ఎలక్ట్రాన్లను గ్రహించి ఆనయాన్‌గా మారే స్వభావం కింది అంశాలపై ఆధారపడుతుంది?
    ఎ. పరమాణు పరిమాణం
    బి. అయానీకరణ శక్మం
    సి. ఎలక్ట్రాన్ అఫినిటీ
    డి. రుణ విద్యుదాత్మకత
    1) ఎ, బి 2) బి, సి 3) ఎ, బి, డి 4) ఎ, బి, సి, డి
43. రెండు మూలకాలకు చెందిన పరమాణువులు అయానిక బంధంలో పాల్గొనాలంటే వాటి మధ్య రుణ విద్యుదాత్మకతల మధ్య తేడా ఎంత ఉండాలి లేదా ఎంతకంటే ఎక్కువగా ఉండాలి?
    1) 1.5 2) 1.9 3) 1.6 4) 2
44. హైడ్రోజన్ అణువులో ఉన్న అతిపాతం ఏది?
    1) అంత్య 2) పార్శ్వ 3) ఉపరితలం 4) అతిపాతం లేదు
45. రెండు రుణ విద్యుదాత్మక మూలకాలు కలిసి ఏ సమ్మేళనాన్ని ఏర్పరుస్తాయి?
    1) అయానిక 2) సమయోజనీయ 3) ద్విధ్రువ్ 4) తటస్థ
46. ఆర్గాన్ పరమాణువులోని M కర్పరంలోని ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య?
    1) 2 2) 8 3) 6 4) 12
47. ఏ కక్ష్యలో గల ఎలక్ట్రాన్లను వ్యాలెన్సీ ఎలక్ట్రాన్లు అంటారు?
    1) అంతర 2) బాహ్య 3) కేంద్రకంలో ఉన్న 4) స్వేచ్ఛగా ఉన్న
48. నీటి అణువులో ఆక్సిజన్‌పై ఉండే ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్ల జంటల సంఖ్య?
    1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
49. కింది వాటిలో ద్విబంధం గల అణువు ఏది?
    1) $N_2$ 2) $O_2$ 3) $Becl_2$ 4) $BF_3$
50. సోడియం ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం?
    1) 2, 8, 1 2) 2, 1 3) 2, 8, 2 4) 2, 8

### సమాధానాలు

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1-3, | 2-1, | 3-2, | 4-1, | 5-3, |
| 6-2, | 7-1, | 8-2, | 9-2, | 10-2, |
| 11-4, | 12-3, | 13-3, | 14-1, | 15-2, |
| 16-3, | 17-2, | 18-2, | 19-2, | 20-2, |
| 21-4, | 22-1, | 23-1, | 24-4, | 25-4, |
| 26-4, | 27-4, | 28-4, | 29-2, | 30-4, |
| 31-3, | 32-4, | 33-4, | 34-1, | 35-3, |
| 36-4, | 37-2, | 38-4, | 39-4, | 40-2, |
| 41-2, | 42-4, | 43-2, | 44-1, | 45-2, |
| 46-2, | 47-2, | 48-2, | 49-2, | 50-1. |

అల్లం సాయికృష్ణ
విన్నర్స్ పబ్లికేషన్స్
9490140420

### 3వ పేజీ తరువాయి..

42. ఆక్స్‌ఫర్డ్ ఎకనామిక్స్ గ్లోబల్ ఇండెక్స్ 2024కు సంబంధించి సరైనది?
    ఎ. ఈ సూచికలో న్యూయార్క్ మొదటి స్థానంలో నిలిచింది
    బి. బెంగళూరు అత్యున్నత ర్యాంక్‌లో ఉన్న భారతీయ నగరం
    1) ఎ 2) బి 3) ఎ, బి 4) ఏదీకాదు
43. ఇటీవల గ్లోబల్ వేస్ట్ మేనేజ్‌మెంట్ ఔట్‌లుక్ 2024 నివేదికను ఏ సంస్థ విడుదల చేసింది?
    1) యూఎన్‌డీపీ 2) యూఎన్ఈపీ 3) యూఎన్‌సీసీడీ 4) సీబీడీ
44. ఇటీవల వార్తల్లో నిలిచిన చాబహార్ పోర్ట్ ఏ దేశంలో ఉంది?
    1) ఇరాన్ 2) ఒమన్ 3) పాకిస్థాన్ 4) మయన్మార్
45. కింది వాటిలో సరైనది?
    ఎ. రాజస్థాన్‌లో వాయు శక్తి వ్యాయామం 2024 నిర్వహించారు
    బి. నేపాల్‌లో బహుళజాతి సైనిక వ్యాయామం శాంతి స్వరూప్ ప్రయాస్ VI చేపట్టారు
    1) ఎ 2) బి 3) ఎ, బి 4) ఏదీకాదు

జవాబులు
42-1, 43-2, 44-1, 45-3