X P.S - SUPPORTED LIST

PART : A - NON TEXT BOOK BITS - FROM MARCH 1999 - PHYSICS

NOTE:

1. **NON TEXT BOOK BITS** అనగా **TEXT BOOK** లో పాఠ్యాంశము వెనుక ముద్రిత బిట్లు కాకుండా, గత పబ్లిక్ పరీక్షలలో మ్యాటర్ నుండి అడిగిన బిట్లు.
2. * గుర్తు ఎన్ని సార్లు బిట్ ప్రక్కన వస్తే అన్నిసార్లు పునరావృతం అవటాన్ని సూచిస్తుంది.
3. పబ్లిక్ పరీక్షలలో అడిగిన ఆబ్జెక్టివ్ బిట్లను ఖాళీల రూపంలోకి మార్చడం జరిగింది.
4. * గుర్తు లేనివి కంటెంట్ క్రమత్వం కోసం సొంతంగా ఇవ్వడం జరిగినది.
5. మార్చి 1999 నుండి జూన్ 2009 ప్రతి పేపరు జాగ్రత్తగా ఎడిట్ చేయబడింది. అయితే అతి స్వల్పదోషాలు దొర్లే అవకాశం ఉన్నది. కనుక ఉపాధ్యాయులు తగు జాగ్రత్త వహించవలెను.
6. **TEXT BOOK** లో పాఠ్యాంశము వెనుక ముద్రిత బిట్ల నుంచి ఇంచుమించు సగం బిట్లు వరకు పబ్లిక్ పరీక్షల యందు వస్తున్నవి.
7. **TEXT BOOK** లో ముద్రిత బిట్లు & **NON TEXT BOOK BITS** రెండు కలిపి విద్యార్థి చదువుకొన్న గత పబ్లిక్ పరీక్ష ల పేపర్లు కూడా కవరై ఎక్కువ శాతం బిట్లను విద్యార్థి ఆన్సర్ చేయవచ్చును.
8. మార్చి 2010 నుండి ఉపాధ్యాయులు అనుసరించి మెటీరియల్ అప్‌డేట్ చేసుకోవచ్చును.
9. సంవత్సరము ప్రారంభంలో విద్యార్థులకు ఇచ్చిన మొదటినుండి చదువుకోవడానికి, మంచి మార్కులు పొందడానికి అవకాశం ఉన్నది.
10. ఉపాధ్యాయులు బ్రిలియంట్స్ విద్యార్థుల కోసం టెక్స్ట్‌బుక్ మారనంత వరకు మారని స్టాండర్డ్‌ఫాంలో రూపొందించబడిన **Bits Practices Sheets** ను సంప్రదించగలరు.
11. బిట్ పేపరులో అడిగిన లెక్కలు ఎక్కువ శాతం **TEXT BOOK** నుంచి వస్తున్నాయి. తగిన మోడల్స్ ఉపాధ్యాయుడు బోధించవలెనని మనవి. ప్రాధాన్యత మేరకే ఇక్కడ **NON TEXT BOOK BITS** లెక్కలు మాత్రమే ఇవ్వడం జరిగినది.

P_1 - దైర్ఘ్యమానం

1. స్క్రూగేజ్ లో సూచీరేఖపై గీయబడిన స్కేలును **పిచ్‌స్కేలు** అంటారు. *
2. స్క్రూగేజ్ కనీసపు కొలత = **0.01 మి.మీ = 0.001 సెం.మీ.**

P_2 - మనవిశ్వం - గురుత్వాకర్షణ

1. కెప్లర్ నియమాలు ఈ సిద్ధాంతాన్ని సమర్థిస్తాయి **సూర్యకేంద్రక సిద్ధాంతాన్ని** *
2. G విలువ (సంఖ్యాత్మక విలువ) = **6.67×10^{-11} Nm^2 Kg^{-2}** ****
3. రెండు వస్తువుల మధ్య గురుత్వాకర్షణ బలంను లెక్కకట్టుటకు ఉపయోగించే సూత్రం $F = G\frac{m_1 m_2}{r^2}$ *
4. సూర్య కేంద్రక సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించిన శాస్త్రవేత్త **కోపర్నికస్** *
5. **ప్రపంచం** లో ఎక్కడైనా ఒక వస్తువు యొక్క ద్రవ్యరాశి **స్థిరంగా** ఉంటుంది. *
6. గురుత్వ త్వరణం " g " అత్యధికంగా ఉండే చోటు **ధృవాలు** **
7. **ధృవాల** వద్ద " g " విలువ **అత్యధికంగా** ఉంటుంది. * భూమధ్య రేఖ వద్ద **కనిష్ఠము**
8. ఒక ప్రాంతపు " g " విలువలో కలుగు స్వల్ప మార్పులు కనుగొనుటకు ఉపయోగపడు సున్నితమైన సాధనం **బాలిడన్ & గల్ఫ్ గురుత్వ మాపకములు** ****
9. గురుత్వత్వరణం "g" యొక్కవిలువ సుమారుగా **9.8 మీ/సె^{2} (లేదా) 980సెం.మీ/సె^{2}** *
10. గురుత్వత్వరణం "g" యొక్క S.I ప్రమాణం : **మీ/సె^{2}** , C.G.S ప్రమాణం : **సెం.మీ/సె^{2}**
11. విశ్వ గురుత్వాకర్షణ స్థిరాంకము "G" యొక్క S.I ప్రమాణం = **Nm^2 Kg^{-2}** * C.G.S ప్రమాణం : **$DyCm^2g^{-2}$**
12. వస్తు భారానికి ప్రమాణం : (1) న్యూటన్ (S.I) (2) కి.గ్రా. భారం (S.I) (3) గ్రా.భారం (C.G.S)
13. స్వేచ్ఛా పతన వస్తువుకు గురుత్వాకర్షణ బలం వలన ఏర్పడే త్వరణం **గురుత్వత్వరణం** *

Continued........

A.Tripura Sundara Reddy

14. 500గ్రాముల ద్రవ్యరాశి గల రాయి బరువు **4.9N***

P_3 - శుద్ధ గతిక శాస్త్రం

1. 20 మీ/సె తొలి వేగంతో ఒక వస్తువును పైకి విసిరితే, అది చేరే గరిష్ఠ ఎత్తు (g = 10మీ/సె^{2}) **20మీ** **
2. 40 మీ/సె తొలి వేగంతో ఒక వస్తువును పైకి విసిరితే (g = 10మీ/సె^{2}), అది చేరే గరిష్ఠ ఎత్తు **80మీ** **
3. పైకి విసిరిన వస్తువు దాని గరిష్ఠ ఎత్తు "h" ని చేరుకోవడానికి పట్టు కాలమును ఇలా అంటారు **ఆరోహణ కాలము** **
4. పైకి విసరబడిన వస్తువు చేరుకొనే గరిష్ఠ ఎత్తునకు సూత్రం **$h = u^2/2g$** *
5. గమిస్తున్న వస్తువు గాలిలో ఉండే కాలం **గమనకాలం** *
6. పైకి విసరబడిన రాయిపై గురుత్వ త్వరణం **ఋణాత్వకం(-g)** *
7. పైకి విసిరిన వస్తువులపై గురుత్వత్వరణం (g) **ఋణ** గుర్తుగా పరిగణిస్తారు. *
8. ఆరోహణకాలం t_1 = **u/g**
9. గమన కాలం = **2u/g**

P_4 - గతిశాస్త్రం

1. **అభికేంద్ర** బలం వస్తువుని వృత్త కేంద్రం వైపుకు లాగుతుంది. *
2. ఇచ్చిన మిశ్రమం నుండి ఎక్కువ భారం ఉన్న పదార్థాలను, తక్కువ భారం ఉన్న పదార్థాలను వేరు చేయడానికి ఉపయోగించే సాధనం **సెంట్రిఫ్యూజ్ (లేదా) అపకేంద్రయంత్రము** *
3. సరళ హరాత్మక చలనంలో ఒక వస్తువు యొక్క త్వరణం పరిమాణం **స్థానభ్రంశం** కు అనులోమాను పాతంలో ఉంటుంది. (a μ - x ఋణ గుర్తు వ్యతిరేక దిశలలో ఉండుటను చూపుతుంది.)

P_5 - విద్యుదయస్కాంత వర్ణపటం

1. దృగ్గోచర వర్ణపటం యొక్క తరంగదైర్ఘ్యాల అవధి **0.4μm - 0.7μm** ***
2. RADAR - **Radio Detection And Ranging** ***
3. శూన్యములో కాంతి వేగము (C) **3×10^8మీ/సె** (లేదా) **3×10^{10}సెం.మీ/సె** **
4. విద్యుదయస్కాంత వికిరణాలు / విద్యుదయస్కాంత వర్ణపటంలో వికిరణాలు **తిర్యక్** తరంగ లక్షణాలను కల్గి ఉంటాయి. ***
5. రేడియోధార్మికతలో వెలువడే విద్యుదయస్కాంత వికిరణాలు **g - కిరణాలు** ***
6. విద్యుదయస్కాంత తరంగాలు **తిర్యక్ తరంగాలు** ***
7. ఈ క్రింది వానిలో చీకటిలో ఫోటోలు తీయవచ్చు **పరారుణ కిరణాలు** **
8. సూర్యుని నుండి విడుదలయ్యే **అతినీల లోహిత** వికిరణాల నుండి **ఓజోన్** పొర మనలను రక్షిస్తుంది. ***
9. RADAR (రాడార్) లో వినియోగించబడే కిరణాలు / విద్యుదయస్కాంత వికిరణాలు **మైక్రో తరంగాలు** ** **
10. శరీర మర్దనలో / చికిత్స లో ఉపయోగించే కిరణాలు **పరారుణ కిరణాలు (IR)** *
11. విద్యుత్ వలయంలో **అధిక పౌనఃపున్య విద్యుదయస్కాంత డోలకాలు** వలన మైక్రో తరంగాలు ఉత్పత్తి అవుతాయి. *
12. **శూన్యం** లో, విద్యుదయస్కాంత తరంగాలన్నీ ఒకే వేగంతో, అంటే **కాంతివేగం(C)** తోప్రయాణిస్తాయి. *
13. అత్యల్ప తరంగదైర్ఘ్యాలున్న విద్యుదయస్కాంత వికిరణాలు **γ - కిరణాలు** *

P_6 - ధ్వని

1. ఒకే ప్రావస్థలో గల రెండు కణాల మధ్య దూరాన్ని ఏమంటారు **తరంగదైర్ఘ్యం** *
2. **స్పందన**, అస్పందన బిందువుల మధ్య దూరం **l/4** *
3. అనునాదం చెందే గాలి స్థంబాలలో **స్థిర** తరంగాలు ఏర్పడును. *

A Tripura Sundara Reddy

Continued........

4. గాలిలో ధ్వని వేగం **330మీ/సె** *

5. వరుస అస్పందన మరియు ప్రస్పందనల మధ్య దూరము 20 సెం.మీ. అయితే తరంగదైర్ఘ్యం విలువ **80సెం.మీ** *

6. కాలంతో తగ్గిపోయే కంపన పరిమితులున్న ఆవర్తన కంపనాలు : **అవరుద్ధ కంపనాలు** *

7. ధ్వని వేగం $V = u l$ (లేదా) $V = 2u(l_2 - l_1)$ (లేదా) $V = \sqrt{\frac{gP}{r}}$

8. రెండు వరుస ప్రస్పందన (లేదా) అస్పందన స్థానాల మధ్యదూరం $l/2$

9. ఒక ప్రస్పందన మరియు దాని ప్రక్కనే ఉన్న అస్పందన స్థానాల మధ్యదూరం $l/4$ **

10. తరంగదైర్ఘ్యం λ, రెండు వరుస ప్రస్పందన (లేదా) అస్పందన స్థానాల మధ్య దూరానికి **రెండింతలు** (రెట్టింపు)

P_7 - కాంతి

1. లేసరును ఈవ్యాధి నివారణకు ఉపయోగిస్తారు **పేగుల్లో అల్సర్ / ఊపిరితిత్తులు/ కాలేయము / కంటి/ రక్తం కారని శస్త్రచికిత్సలు** **

2. "కాండేలా" అనే ప్రమాణము గల భౌతిక రాశి **కాంతి తీవ్రత / దీపనసామర్థ్యం** ***

3. జనాభా విలోమాన్ని సాధించే ప్రక్రియ పేరు **పంపింగ్** *** *

4. ఘన కోణాన్ని దీనిలో కొలుస్తారు **స్టెరేడియన్(sr)** * (ఘన కోణానికి ప్రమాణాలు : స్టేరేడియన్**)

5. LASER - **Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation** ****

6. "లేసర్" - **ఉత్తేజిత కాంతి ఉద్గారం వలన కాంతి వర్థకము.** **(Own bit)**

7. "ల్యూమెన్ (lm)" అనునది దీని ప్రమాణము **కాంతి అభివాహం (f)** *

8. "కాంతి అభివాహం" నకు ప్రమాణం : **ఎర్గ్ / సెకను (లేదా) ల్యూమెన్**

9. "ఘన కోణం" నకు ప్రమాణం : **స్టెరేడియన్** (Sr)

10. "కాంతి తీవ్రత" లేదా "దీపన సామర్థ్యం" (I) నకు ప్రమాణం : **కాండెలా (cd)**

11. సాధారణ లేసరు పట్టిక వెడల్పు ($\Delta\lambda$) = **10 A^0**

12. మంచి నాణ్యమైన లేసర్ పట్టిక వెడల్పు ($\Delta\lambda$) = **$10^{-8} A^0$**

13. రుబి లేసర్ తరంగదైర్ఘ్యం (λ) = **6943A^0** *

14. He-Ne లేసర్ తరంగదైర్ఘ్యం = **6328A^0**

P_8 - అయస్కాంతత్వం

1. అయస్కాంతీకరణ తీవ్రతకు ప్రమాణం **ఆంపియర్/మీటరు (A / m)** *

2. ఈక్రింది వానిలో డయా అయస్కాంత పదార్థము కానిది **ఇనుము** ***

3. శూన్యం యొక్క అయస్కాంత ప్రవేశ్య శీలత (μ_0) విలువ **4p × 10^{-7}హెన్రీ/మీ** ****

4. ఒక డయాఅస్కాంత పదార్థపు అయస్కాంత ససెప్టిబిలిటీ (χ) **చాలా తక్కువ, ఋణాత్మకం** **

5. S.I యూనిట్లలో ధృవ సత్వానికి ప్రమాణం **ఆంపియర్ - మీటరు (A - m)** **

6. డయాస్కాంత పదార్థాల సాపేక్ష ప్రవేశ్యశీలత (μ_r) **సుమారుగా "1" కి సమానం లేదా అంతకు తక్కువ** ($\mu_r \leq 1$) *

7. గాలి, నీరు, బిస్మత్ మున్నగు పదార్థాలు **డయా అయస్కాంత పదార్థాలు** **

8. అయస్కాంత క్రమయుగ్మం / భ్రామకం యొక్క S.I ప్రమాణము **ఆంపియర్ - మీటరు^{2} (A - m^2)***

9. డయాఅయస్కాంత పదార్థమునకు ఉదా॥ **గాలి, నీరు, బిస్మత్, బంగారం, ఆల్కహాల్, పాదరసము, హైడ్రోజన్** ****

10. M.K.S యూనిట్లలో ధృవ సత్వానికి ప్రమాణం **వెబర్ (W)** *

11. ఏ పదార్థాల పరమాణువుల ఫలిత అయస్కాంత భ్రామకం శూన్యం కాదో, ఆపదార్థాలను **పారా - అయస్కాంత** పదార్థాలు అంటారు. * శూన్యము అవి **డయా** అయస్కాంత పదార్థాలు.

12. అయస్కాంత అభివాహ సాంద్రత (B) మరియు అయస్కాంత క్షేత్ర తీవ్రత (H) మధ్య సంబంధము

A. Tripura Sundara Reddy

Continued........

$B = m_0H$ *

13. దండాయస్కాంత అక్షీయ రేఖపై "B" విలువ $B = \frac{\mu_0}{4\pi}\frac{2M}{d^3}$ న్యూటన్ / ఆంపియర్ -మీటరు

మధ్య లంబరేఖపై $B = \frac{\mu_0}{4\pi}\frac{M}{d^3}$ న్యూటన్ / ఆంపియర్ -మీటరు * (B = అయస్కాంత క్షేత్ర ప్రేరణ)

14. పారా అయస్కాంత పదార్థాలకు ఉదా :- **ఆక్సిజన్, నికెల్, మాంగనీస్ లవణ ద్రావణాలు, అల్యూమినియం , ప్లాటినం, క్రోమియం**

15. 5సెం.మీ. పొడవు, 2×10^{-3} ఆంపియర్ - మీటరు ధృవసత్వం ఉన్న దండాయస్కాంతపు అయస్కాంత భ్రామకము **1×10^{-4}** ఆంపియర్ - మీ^{2} *

16. గెడలోనియం (Gd) అనేది **ఫెర్రో** అయస్కాంత పదార్థము *

17. ఫెర్రో అయస్కాంత పదార్థాలకు ఉదా :- ఇనుము (Fe), కోబాల్ట్ (Co), నికెల్ (N), గెడలోనియం (Gd), డిస్‌ప్రోసియమ్ (Dy)

18. డయా అయస్కాంత పదార్థాలకు ఉదా :- గాలి, నీరు, బిస్మత్, బంగారం, ఆల్కహాల్, Hg, H_2

P_9 - ప్రవాహ విద్యుత్తు

A.Tripura Sundari Reddy

1. R_1=100Ω, R_2=1Ω రెండునిరోధాలను సమాంతరముగా కలిపిన ఫలిత నిరోధము **0.99**W **
   శ్రేణిలో కలిపిన ఫలిత నిరోధము **101**W
2. **అమ్మీటరు** అనే పరికరమును విద్యుత్ ప్రవాహంను కొలుచుటకు వినియోగిస్తారు. *
3. ట్రాన్స్‌ఫార్మర్ ఈక్రింది సూత్రంపై ఆధారపడి పనిచేస్తుంది **అన్యోన్య ప్రేరణ సూత్రం** **
4. ట్రాన్స్‌ఫార్మర్ లోని ఐరన్ కోర్ ఉపయోగం **విద్యుత్ సామర్థ్యాల దుర్వ్యయ తగ్గింపు** *
5. 6Ω, 12Ω నిరోధకాలను సమాంతర సంధానం చేసినపుడు ఫలిత నిరోధము **4**W *
   శ్రేణి సంధానం చేసినపుడు ఫలిత నిరోధము **18**W **
6. 6Ω, 4Ω నిరోధాలని సమాంతర సంధానము చేసినపుడు ఫలిత నిరోధం **2.4**W *
   శ్రేణి సంధానం చేసినపుడు ఫలిత నిరోధము **10**W *
7. 1V, 1.5V, 5V "emf" లు గల బ్యాటరీలను సమాంతర సంధానం చేసినపుడు కలిగే ఫలిత emf **5V** *
   శ్రేణి సంధానం చేసినపుడు కలిగే ఫలిత emf **7.5V**
8. 1V, 1.5V, 2V "emf" లు గల బ్యాటరీలను సమాంతర సంధానం చేసినపుడు కలిగే ఫలిత emf **2V** *
   శ్రేణి సంధానం చేసినపుడు కలిగే ఫలిత emf **4.5V** *
9. యాంత్రిక శక్తిని, విద్యుచ్ఛక్తిగా మార్చే సాధనం **డైనమో** **
10. ఓమ్ నియమాన్ని పాటించని వాహకాలను **అఓమీయ వాహకాలు** అంటారు. **
11. విశిష్ఠ నిరోధానికి ప్రమాణము **ఓమ్ - మీటరు** **
12. ఒక బల్బుకు 240V పొటెన్షియల్ బేధాన్ని కలుగ చేస్తే దాని గుండా 3A విద్యుత్ ప్రవహిస్తుంది. అయినదాని నిరోధము **80**W *
13. స్వయం ప్రేరకత్వం నకు గల ప్రమాణము **హెన్రీ(HENRY)** *
14. 1.5V బ్యాటరీకి కలుపబడిన బల్బు గుండా 0.15 Amp విద్యుత్తు ప్రవహిస్తుంటే దాని విద్యున్నిరోధం విలువ **10**W **
15. రెండు బిందువుల మధ్య శక్మాంతరాన్ని దీనిలో కొలుస్తారు **వోల్టు లలో** *
    దీనితో కొలుస్తారు **వోల్టా మీటరు**
16. ఉష్ణయాంత్రిక తుల్యాంకం "J" విలువ = **4.18 జౌళ్ళు / కెలోరి** *
17. ఒక కేలరీ ఉష్ణాన్ని ఉత్పత్తి చేయటానికి వినియోగించాల్సిన పని **4.18 జౌళ్ళు** *
18. “8Ω” ల నిరోధములు కల రెండు నిరోధాలను సమాంతరంగా సంధించినపుడు ఏర్పడు ఫలిత నిరోధము **4Ω** * (శ్రేణిలో **16Ω**)
19. విద్యుత్ పనిరేటును **విద్యుత్ సామర్థ్యం** అంటారు. *

Continued........

P_{10} - ఆధునిక భౌతిక శాస్త్రం

1. $1A^0 = $ **10^{-8}సెం.మీ.** * ($1A^0 = $ **10^{-10}మీ.**)
2. బిస్మత్ శ్రేణి దీనికి సంబంధించినది **రేడియో ధార్మిక శ్రేణి కాదు** *
3. న్యూక్లియర్ రియాక్టర్‌లో ఇంధన మూలకాలు మొత్తం ఉండేభాగాన్ని **రియాక్టర్ కోర్** అంటారు. *
4. పరమాణు కేంద్రక వ్యాసార్థం **2.4×10^{-15}మీ కన్నా తక్కువ** *
5. ${}_{92}U^{238}$ ® ${}_{90}Th^{234}$ + ${}^{4}_{2}He^{+2}$ (α - కణం) *
6. ఒకే పరమాణు ద్రవ్యరాశి సంఖ్య, వేర్వేరు పరమాణు సంఖ్య కల్గిన విభిన్న మూలక పరమాణువులు **ఐసోబార్‌లు** *
7. రెండు కేంద్రకాల కలయిక వల్ల ఏర్పడిన కేంద్రక ద్రవ్యరాశి, రెండు కేంద్రకాల ద్రవ్యరాశుల మొత్తం కన్నా తక్కువ ఉన్న ఆ తరుగుదలను **ద్రవ్యరాశిలోపం (లేక) ద్రవ్యరాశి తరుగు** అంటారు. *
8. రూథర్‌ఫర్డ్ గ్రహ మండల నమూనా **α-కిరణాల పరిక్షేపణ ప్రయోగం** ద్వారా తెలుపబడింది.*
9. నెప్ట్యూనియం శ్రేణి α${}^{234}_{93}N_P$ l **కృత్రిమ శ్రేణి/(4n+1) శ్రేణి** *
10. రేడియోధార్మికత వలన **a,b,g మూడు రకాల** కిరణాలు ఉత్పత్తి అవుతాయి. *

P_{11} - ఎలక్ట్రానిక్స్

1. రేడియో ప్రసారాలకు ఉపయోగించే పౌనఃపున్య అవధి **300 కిలోహెర్ట్జ్ నుండి 30మెగా హెర్ట్జ్** *
2. గాలియం వంటి త్రిసమయోజనీయ పరమాణువులను జర్మేనియం నకు కలిపిన **P -రకం** వంటి అర్థవాహకాలు ఏర్పడతాయి. *
3. **8** బిట్ల సముదాయాన్ని ఒక బైట్ (BYTE) అంటారు. **
4. P - n జంక్షన్ డయోడ్‌ను **ఏకధిక్కారి (లేక) ఎలక్ట్రానిక్ స్విచ్** గా ఉపయోగిస్తారు. *
   p n
5. P - n జంక్షన్ డయోడ్ సంకేతం : **
6. కాథోడ్ కిరణాలు, కాంతి ఘటాలు ఉన్న కెమేరాను **ఐకనోస్కోప్** అంటారు. *

A.Tripura Sundara Reddy

"Effective Teaching" totally Useful for brilliants.
But "Careful teaching" useful for all Catagories.

-A.T.S.Reddy. S.A (P.S)
Z.P.H.SCHOOL, CHAVALI.
Vemuru (mdl), Guntur (Dt).
Cell : 91772 39754.

Continued........

PART : A - NON TEXT BOOK BITS - FROM MARCH 1999 - CHEMISTRY

C_1 - పరమాణు నిర్మాణము

1. d - ఉపకర్పరం యొక్క "l" విలువ **2** *
2. ఎలక్ట్రానులు సవ్య (Clockwise) దిశలో తిరుగుటను సూచించే గుర్తు ↻ *
3. $1S^2\ 2S^2\ 2P^6\ 3S^1$ **Na (సోడియం)** మూలకం యొక్క ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం. *
4. సోడియం (Na, Z = 11) యొక్క వేలెన్సీ ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం **$3S^1$** *
5. 3p, 4S, 3d, 4p లలో **కనిష్ట** శక్తి గల ఆర్బిటాల్ **3P**
6. తామ్రము (**Cu**) యొక్క వెలన్సీ ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం **$4S^1 3d^{10}$** *
7. M - కర్పరంలో ఉన్న ఉపకర్పరాల సంఖ్య **3** *
8. క్రింది మూలకాల ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసాలు తెల్పుము? H, He, Li, C, O, N, Ar, K, Ca ** , Sc, V, Ni, Cu **, Zn*, Cr***, P*, Mg*, Na*.
9. "l= 3" అయిన మొత్తము m విలువల సంఖ్య **7** (m = 2l+1) *
10. L - కర్పరంలో ఉన్న ఉపకర్పరాల సంఖ్య **2** (K = 1, L=2, M=3, N=4---)
11. n = 3 అయిన మొత్తం ఆర్బిటాల్స్ సంఖ్య **9** * (సూత్రము n^2)
12. n = 3 అయిన మొత్తం ఎలక్ట్రాన్స్ సంఖ్య **18** (సూత్రము $2n^2$)
13. ప్రధాన క్వాంటం సంఖ్య విలువ n = 1 అయిన **K** కర్పరం **(n=2 అయిన L, n = 3 అయిన M)**
14. అజిముతల్ క్వాంటం సంఖ్య విలువ l =0 అయిన **S** ఉపస్థిర కక్ష్య/ఆర్బిటాల్ **(l=1 P, l=2 d, l=3 f)**
15. M స్థిరకక్ష్యలో ఉన్న మొత్తం శక్తి స్థాయిలు **9 (సూత్రం n^2, K కు n=1, L కు n=2, M కు n=3)**
16. M స్థిర కక్ష్య (n=3)లో, ఉపస్థిర కక్ష్యల రకాలు : **3 (S, P, d)**

    S ఉపస్థిర కక్ష్యలో ఉన్న శక్తి స్థాయిలు : **1**

    P ఉపస్థిర కక్ష్యలో ఉన్న శక్తి స్థాయిలు : **3**

    d ఉపస్థిర కక్ష్యలో ఉన్న శక్తి స్థాయిలు : **5**

    మొత్తం శక్తి స్థాయిలు : **(1+3+5) : 9**
17. క్వాంటం సంఖ్యల మధ్య సంబంధము తెలుపు సూత్రాలు :

    ప్రధాన క్వాంటం సంఖ్య = "n" ఎజిముతల్ l=(n-1) అయస్కాంత m=(2l+1)

    స్పిన్ విలువలు S=1/2 (or) -1/2
18. S ఆర్బిటాల్ యొక్క ఆకృతి **గోళాకారము** *

    (p ముద్గర / డంబెల్, d ద్విముద్గర / డబుల్ డంబెల్, f చతుర్ ముద్గర)

C_2 - రసాయన బంధం

1. Pcl_5 అణుఆకృతి **ట్రైగోనల్ బై పిరమిడల్** (వాయుస్థితిలో) **
2. V -ఆకృతి గల అణువు **నీరు** (H_2O) *
3. ఆవర్తన పట్టికలోని గ్రూప్ VII మూలకాలను **ఆక్సీకరణులు** గా వాడవచ్చు. *
4. నీటి అణువులో బంధ కోణము **105^0** *
5. **అమ్మోనియా** అణువు **పిరమిడల్** ఆకృతిలో ఉంటుంది.
6. ద్వి బంధం గల అణువు **O_2 / ఇథిలీన్ (C_2H_4) / CO_2** *
7. **ఏక బంధాలు గలవి :** H_2, F_2, Cl_2, Br_2, I_2, $BeCl_2$, HCl, **BF_3**, BeF_2

    ద్విబంధాలు గలవి : O_2, C_2H_4(ఇథిలీన్), CO_2

    త్రిక బంధాలు గలవి : C_2H_2 (ఎసిటలీన్), N_2, HCN, CaC_2
8. **s-s అతిపాతం గలవి :** H_2

    p-p అతిపాతం గలవి : F_2 *, Cl_2, Br_2, I_2, O_2

    s-p అతిపాతం గలవి : HCl, HBr, HI, H_2S, HF

Continued........

9. సమన్వయ సమయోజనీయ బంధాలు గలవి : $F_3B - NH_3$, NH^+_4, H_3O^+, $[Fe(H_2O)_6]^{2+}$, $[Cu(H_2O)_6]^{+2}$

10. H_2O పై ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్ జంటలు : **రెండు**

NH_3 పై ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్ జంటలు : **ఒకటి**

11. **నీటి** అణువు : **"V" ఆకృతి** **రేఖీయం : CO_2**, $BeCl_2$, HCN

పిరమిడ్ ఆకృతి : NH_3, PCl_3, PH_3 * **ట్రైగోనల్ బై పిరమిడల్ ఆకృతి** : **PCl_5**

12. "σ" బంధాలు గలవి : ఏక బంధం గల అన్ని అణువులు

"π" బంధాలు గలవి : ద్వి, త్రిక బంధం గల అన్ని అణువులు

13. σ బంధాన్ని ఏర్పరచగలవి : **s, p, d** ఆర్బిటాళ్ళు.

π బంధాన్ని ఏర్పరచ గలవి : **p, d** ఆర్బిటాళ్ళు. ఏర్పరచ లేనిది : **s** ఆర్బిటాళ్ళు.

14. హైడ్రోజన్ అణువు ఏర్పడుటలో హైడ్రోజన్ పరమాణువుకు **He** జడవాయు ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం లభిస్తుంది.

C_3 - మూలకాల వర్గీకరణ

1. ఆవర్తన పట్టికలో పరమాణు సంఖ్య 57 నుండి 71 వరకు గల మూలకాలను **లాంథనైడులు** అంటారు. **

2. ఋణ విద్యుదాత్మకతను **పౌలింగ్ ఋణ విద్యుదాత్మకత స్కేలు** తో సూచిస్తారు. **

3. **జడవాయువులు** ఉదా : హీలియం (He) నియాన్ (Ne), ఆర్గాన్ (Ar) క్రిప్టాన్ (Kr), జీనాన్ (Xe)*, రేడాన్ (Rn). రేడియోధార్మికతగలది **రేడాన్ (Rn)**

4. డాబర్‌నీర్ త్రికములకు ఉదా : (Cl, Br, I) (S, Se, Te), (Li, Na, K), (Fe, Co, Ni) *

హాలోజన్ (Cl, Br, I), అలోహాలు (S, Se, Te), లోహాలు (Li, Na, K) అయస్కాంత పదార్థాలు (Fe, Co, Ni)

5. ఆవర్తన పట్టికలో **VII** గ్రూప్ మూలకాలు **ఆక్సీకరణులు** గా వాడవచ్చు. *

I & II గ్రూప్ మూలకాలు **క్షయకరణులు** గా వాడవచ్చు.

A.Tripura Sundara Reddy

C_4 - క్షారమృత్తిక లోహాలు

1. డోలమైటు ఈ మూలకం యొక్క ముఖ్యమైన ఖనిజం **మెగ్నీషియం**(Mg) *

2. ఎప్సం లవణంలోని నీటి అణువుల సంఖ్య **7** *

3. మెగ్నీషియం యొక్క పరమాణు సంఖ్య (Z) **12** *

4. మేగ్నసైట్ రసాయన ఫార్ములా **$MgCO_3$**

5. డోలమైట్ ఫార్ములా **$CaCO_3$. $MgCO_3$** *

6. కార్నలైట్ ఫార్ములా **$MgCl_2$. KCl. $6H_2O$** *

7. ఈక్రింది వానిలో క్షారమృత్తిక లోహం Eg : **Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra** *

8. మెగ్నీషియం ధాతువు **మెగ్నసైట్ & కార్నలైట్**

9. క్షార లోహం **పొటాషియం (K)** *, క్షార మృత్తిక లోహం **బేరియం(Ba)** *

C_5 - ద్రావణాలు

1. 4 ml ఆల్కహాల్‌ను, 36 ml నీటిలో కరిగిస్తే ఏర్పడిన ద్రావణపు ఘనపరిమాణ శాతము **10**

(లేదా) 36 ml నీటిలో, 4 ml ఆల్కహాలు కరిగి ఉంది. ఘనపరిమాణపు శాతము **10**

2. 2మోల్‌ల Na_2CO_3 ను, 3 మోల్ ల నీటిలో కరిగించినపుడు నీటి మోల్ విభాగం **0.6** *

3. 120 గ్రా Na_2CO_3 జల ద్రావణంలో 12 గ్రా Na_2CO_3 ఉన్నప్పుడు దాని భారశాతము **10** **

4. **Na_2CO_3** అణుభారం **106***, **NaoH** అణుభారం **40** , నీటి అణుభారం **18***,

ఆక్సాలిక్ ఆమ్ల అణుభారం **126**, యూరియా **60**.

Continued........

C_6 - ఆమ్లాలు, క్షారాలు, లవణాలు

1. ఒక **బల**మైన క్షారం, మరొక **బల** మైన ఆమ్లముతో చర్య జరిపినపుడు వెలువడే తటస్థీకరణ ఉష్ణము విలువ **13.7 K.cal / mole** **
2. ఎసిటిక్ ఆమ్లము యొక్క ఫార్ములా **CH_3COOH** *
3. $P^H > 7$ అయిన ఆద్రావణం **క్షారము*****
4. P^H విలువ 10 అయిన ఆ ద్రావణపు H^+ విలువ **10^{-10}** **
5. Na_2HCO_3 ను వేడి చేయడం ద్వారా CO_2 ను తయారు చేయడాన్ని సూచించే తుల్య సమీకరణం.
   $2NaHCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O$ *
6. స్వేచ్ఛమైన నీటి P^H విలువ **7** (తటస్థ ద్రావణము) *
7. $H_2SO_4 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaSO_4 + 2H_2O$ *
8. 25^0C వద్ద నీటి అయానిక లబ్ధము **$Kw = [H^+] \times [OH^-]$ (or) 1.0×10^{-14} మోల్ అయాన్^{2}/లీ** **
9. నీటి అయానిక లబ్ధము **(Kw)** **ఉష్ణోగ్రత** పై ఆధారపడే అంశము.
   ఉష్ణోగ్రత తో పాటు **అయనీకరణము మరియు నీటి అయానిక లబ్ధము (Kw)** లు పెరుగును

10.

(సూచిక)	**(ఆమ్ల ద్రావణంలో రంగు)**	**(క్షారద్రావణంలో రంగు)**
(1) మిథైల్ ఆరంజ్ -	నారంజ రంగు -	పసుపు *
(2) ఫినాప్తలిన్ -	రంగులేదు -	పింక్ / గులాబీ

11. P^H = 8 గాగల ద్రావణంలో H^+ అయాన్ల గాఢత **10^{-8}** *
12. P^H = 6 గాగల ద్రావణంలో H^+ అయాన్ల గాఢత **10^{-6}** *

C_7 - కర్బన సమ్మేళనాల రసాయన శాస్త్రం

1. ఆల్డీహైడ్ యొక్క ప్రమేయ సమూహం ఫార్ములా **- C - CHO** *
2. ఆల్కైనుల యొక్క సాధారణ ఫార్ములా **C_nH_{2n-2}** **
3. $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO + 2H_2O + 212.8 K.cal$ *
4. $HC \equiv CH + 2Cl_2 \rightarrow Cl_2CH - CHCl_2$ *
5. వంటగ్యాస్ లోని ముఖ్య సంఘటనము **బ్యూటేన్** ***
6. ఆల్కేన్‌లు పాల్గొనే చర్యలు **ప్రతిక్షేపణ - చర్య మరియు దహన చర్య**
7. C - COOR ప్రమేయ సమూహమునకు ఉదా **$CH_3COOC_2H_5$** *
8. కాల్షియం కార్బైడ్ జల విశ్లేషణ ద్వారా ఎసిటిలీన్ తయారు చేయడాన్ని సూచించే తుల్య సమీకరణము.

$$CaC_2 + 2H_2O \xrightarrow{\text{జల విశ్లేషణ}} HC \equiv CH + Ca(OH)_2 \quad *$$

కాల్షియం కార్బైడ్   **ఎసిటిలీన్**

9. కీటోను ప్రమేయ సమూహాన్ని సూచించేది **C = O** *
10. **- NH_2** ప్రమేయం పేరు **"ఎమైను"** *
11. **- COOR** దేని ప్రమేయం సమూహం **ఎస్టర్**
12. హెక్సోజ్‌లో కార్బన్‌ల సంఖ్య **6** *
13. ఆల్కీన్‌లు సంకలన చర్యలలో పాల్గొంటాయి ఎందుకంటే **ద్విబంధము కలిగి ఉండుటచేత** *
14. **C_8H_{18}** దేనికి ఉదాహరణ **ఆల్కేన్** *

Continued........

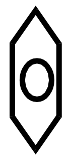
A.Tripura Sundara Ready

15. ఆల్కీనులు **<u>సంకలన & పోలిమెరీకరణ</u>** చర్యలలో పాల్గొంటాయి.

16. **<u>సోడియం</u> (Na)** లోహం ద్వారా ఆల్కహాలు సమూహము ఉనికిని కనుగొంటారు.

17. ఘన కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ **(CO_2)** ను **<u>పొడిమంచు</u>** అంటారు. ****

18. బెంజీన్ **($C_6 H_6$)** నిర్మాణము :



19. **(A) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$ (n-** బ్యూటేన్) **(B)** $\overset{CH_3}{\overset{|}{}}$ **CH_3 - CH - CH_3** (ఐసోబ్యూటేన్)

20. ఆల్కేన్ ఫార్ములా : $C_n H_{2n+2}$
ఆల్కీన్ ఫార్ములా : $C_n H_{2n}$
ఆల్కైన్ ఫార్ములా : $C_n H_{2n-2}$*

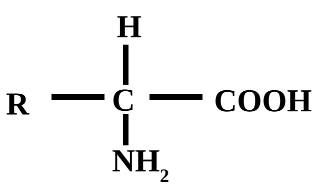
21.

<u>కర్బన రూపాంతరం</u>	**<u>బంధకోణం</u>**	**<u>బంధదైర్ఘ్యం (c-c)</u>**	**<u>ఇతరాంశాలు</u>**
(1) వజ్రం	$109^0 28^1$	1.54A^0	సాంద్రత = 3.15 గ్రా/సెం.మీ^{3}, వక్రీభవనగుణకం = 2.41
(2) గ్రాఫైట్	120^0	1.42A^0 *	సాంద్రత = 2.25 గ్రా/సెం.మీ^{3} రెండు పొరల మధ్య బేధం 3.35A^0
(3) C_{60}	----	1.4A^0	12 పంచ + 20 షట్కోణ = 32 మొత్తం.

22. సోడియం బై కార్బోనేట్‌ను వేడి చేసి కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ (CO_2) తయారీ తుల్య సమీకరణము :
$2NaHCO_3 \xrightarrow{\Delta} Na_2CO_3 + H_2O + CO_2 \uparrow$ *

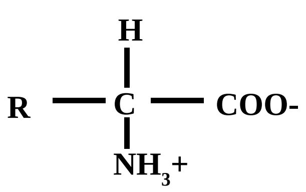
C_8 - కార్బోహైడ్రేట్లు, ప్రోటీన్లు

1. ఎక్కువ తీపి గల చక్కెర **<u>ఫ్రక్టోజ్</u>**
2. **<u>అమ్మోనికల్ సిల్వర్ నైట్రేట్</u>** ద్రావణమును **<u>టోలన్సు</u>** కారకం అంటారు. *
3. టోలెన్స్ పరీక్ష లో గ్లూకోజ్ క్షయకరణం చెందించేది **<u>Ag^+ అయాన్ ను Ag (సిల్వర్) లోహంగా</u>**
4. బెనెడిక్ట్ ద్రావణంలో యుండునవి **<u>సోడియం సిట్రేట్, సోడియం కార్బోనేట్ & కాపర్ సల్ఫేట్</u>** *
5. చక్కెర స్ఫటికాలను, రసాన్ని వేరు చేయడానికి వాడేసాధనం **<u>అపకేంద్ర యంత్రము/సెంట్రీఫ్యూజ్</u>**
6. ఈ క్రింది వాటిలో పాలిశాకరైడ్ **<u>పిండిపదార్థము/సెల్యులోజ్</u>**
7. **<u>" - CO - NH"</u>** బంధానికి గల పేరు **<u>పెప్టైడ్ బంధము</u>** **
8.



<u>ఎమైనో ఆమ్లము (ఫార్ములా / నిర్మాణము)</u>

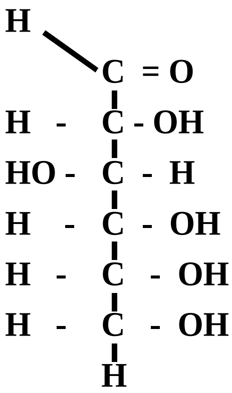
9.



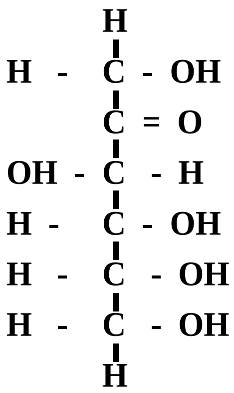
<u>జ్విట్టర్ అయాన్ (ఫార్ములా / నిర్మాణము)</u>

A.Tripura Sundara Reddy

Continued........

10. 

గ్లూకోజు ($C_6H_{12}O_6$)

11. 

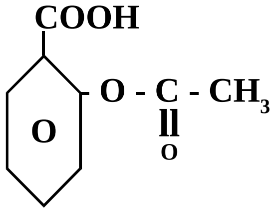
ఫ్రక్టోజు ($C_6H_{12}O_6$)

C_9 - నూనెలు - కొవ్వులు

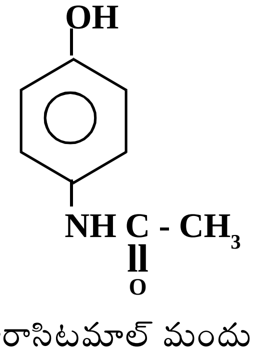
1. లినోలినిక్ ఆమ్లం యొక్క సాంకేతికం **$C_{17}H_{29}COOH$** *
2. నూనెల హైడ్రోజనీకరణంలో ఉపయోగించే ఉత్ప్రేరకం **నికెల్(Ni)** ***
3. అసంతృప్త నూనెలను సంతృప్త నూనెలుగా మార్చే ప్రక్రియ పేరు **హైడ్రోజనేషన్ (లేక) హైడ్రోజనీకరణము** *
4. $2Na_3PO_4 + 3CaCl_2 \rightarrow 6NaCl + Ca_3(PO_4)_2$ *

C_{10} - రసాయన శాస్త్రం - పరిశ్రమలు

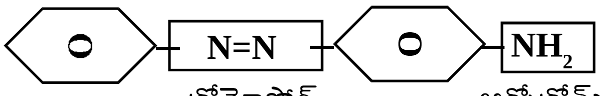
1. గాజు తయారీకి కావలసిన ముడి పదార్థాలు సోడాయాష్, సున్నపు రాయి మరియు **ఇసుక** *
2. ప్రయోగశాలకు సంబంధించిన గాజు సామాగ్రిని తయారు చేయడానికి వాడే గాజు రకం **పైరెక్స్ గాజు** (లేక) **బోరోసిలికేట్ గాజు** **
3. మొదటిసారిగా కృత్రిమ రంజనాన్ని తయారు చేసిన శాస్త్రవేత్త **విలియం హెన్రీ పెర్కిన్** *
4. "గ్లాస్ బ్లోయింగ్" చేయదగిన గాజు **పైరెక్‌గాజు / బోరోసిలికేట్ గాజు**
5. రెండు ఘన పదార్థ ఉపరితలాలను అతికించ గల పదార్థాలను **జిగుర్లు** అంటారు. *
6. ఆక్సోక్రోమ్ లకు ఉదా :- NH_2, -OH, -COOH, $-SO_3H$ *, $-NR_2$, -NHR *
7. క్రోమోఫోర్ లకు ఉదా :- $-NO_2$, N=N, -NO, C=O, C=S
8. వంటగ్యాస్‌లో ముఖ్య సంఘనము / పదార్థము **బ్యూటేన్** **
9. **రిఫ్రిజిరేటర్ లైనింగు** నకు వాడునది **పాలిస్టైరీన్** *
10. కర్బన పదార్థాల పాలిమర్లను **ప్లాస్టిక్‌లు / రెసిన్లు** అంటారు. *

11.  *

(ఆస్ప్రిన్ మందు అణు నిర్మాణం)

12. 

(పారాసిటమాల్ మందు అణు నిర్మాణం)

13. ఎనిలిన్ పసుపు రంజనము నిర్మాణము 

(ఎనిలిన్ పసుపు)

The End

A.T.S.Reddy. S.A (P.S)
Z.P.H.SCHOOL, CHAVALI.
Vemuru (mdl), Guntur (Dt).
Cell : 91772 39754.

Continued........

A.Tripura Sundara Reddy

A.Tripura Sundara Reddy

Continued........

Space for additional Bits / Matchings from March -2010

A.Tripura Sundara Reddy

"Effective Teaching" totally Useful for brilliants.
But "Careful teaching" useful for all Catagories.

-A.T.S.Reddy. S.A (P.S)
Z.P.H.SCHOOL, CHAVALI.
Vemuru (mdl), Guntur (Dt).
Cell : 91772 39754.

: .   :

Continued........