TELANGANA PUBLIC EXAMINATIONS

PUBLIC EXAMINATIONS-MARCH-2016

GENERAL SCIENCE , Paper – I

(Physical Sciences)

(Telugu Version)

Time: 2 Hours 45 Min. **Parts A and B** **Maximum Marks : 50**

Class-10 - KEY SHEET

Section - I

1. చేతులల్లో కొంచెం స్పిరిట్ వేసుకొంటే, చేతులు చల్లబడినట్లు అవుతాయి. కారణం స్పిరిట్ భాష్పీభవనం చెందడం.

Note : Any related answers should be given full marks .

2. $C_3H_8 + 5 O_2 \rightarrow 3 CO_2 + 4 H_2O$

3. రెండు వేర్వేరు పదార్థాలతో కుంభాకార కటకాన్ని తయారు చేసినపుడు, ఆ పదార్థాల వక్రీభవన గుణకాలు వేర్వేరుగా ఉండడం వల్ల రెండు ప్రతిబింబాలు ఏర్పడతాయి.

(Or)

రెండు వేర్వేరు పదార్థాలతో కుంభాకార కటకాన్ని తయారు చేసినపుడు, ఆ పదార్థాల వక్రీభవన గుణకాలు సమానంగా ఉంటే, వాటి వల్ల ఒకే ప్రతిబింబం ఏర్పడుతుంది.

(Or)

రెండు వేర్వేరు పదార్థాలతో కుంభాకార కటకాన్ని తయారు చేసినపుడు, ఆ పదార్థాల వక్రీభవన గుణకాలు తెలిసేంత వరకూ ప్రతిబింబం ఏ విధంగా ఏర్పడుతుందో చెప్పలేము.

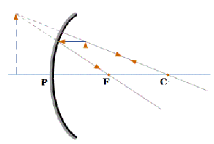
Note : Any related answers should be given full marks .

4. $CH_2 = CH_2$

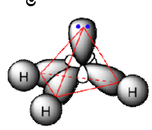
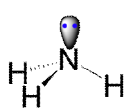
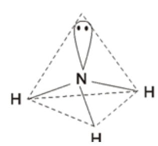
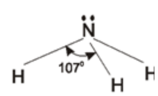
(Or)

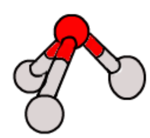
C_2H_4

5. కిరణ చిత్రం



6. అమ్మోనియా అణువు నిర్మాణం.


Or

Or

Or


Or


Note : Any related answers should be given full marks .

7. మొక్కలు నిర్దిష్ట P^H స్థాయిలలోనే బ్రతకగల్గుతాయి. కనుక మట్టి యొక్క P^H టెస్ట్ చేసి తగిన ఎరువులు వాడాలి..

Note : Any related answers should be given full marks .

Section - II

8. (i) $FeCl_2 + Zn \rightarrow ZnCl_2 + Fe$

ఐరన్ కన్నా జింక్ చర్యాశీలత ఎక్కువ. కనుక $FeCl_2$ నుండి Fe ను Zn స్థానభ్రంశం చెందించును.

(ii) $ZnCl_2 + Fe \rightarrow$ ….. ఈ చర్య జరగదు.

జింక్ కన్నా ఐరన్ చర్యాశీలత తక్కువ. కనుక $ZnCl_2$ నుండి Zn ను Fe స్థానభ్రంశం చెందించలేదు.

9. డాబర్‌నీర్, న్యూలాండ్స్, మెండలీఫ్ యొక్క మూలకాల వర్గీకరణకు ఆధారం పరమాణు ద్రవ్యరాశి. కనుక వారి వర్గీకరణ పూర్తి స్థాయిలో సఫలం కాలేదు.

మూలకాల ధర్మాలు వాటి ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసాల మీద ఆధారపడి ఉంటాయి. నవీన ఆవర్తన పట్టిక పరమాణు సంఖ్య మీద ఆధారపడి నిర్మించబడినది. కనుక నవీన ఆవర్తన పట్టిక మూలకాల వర్గీకరణకు మెరుగైన మార్గం అయింది.

Note : Any related answers should be given full marks .

10. శీతాకాలంలో ఉదయం సమయంలో వాతావరణం ఉష్ణోగ్రత తక్కువగా ఉంటుంది.

గాలిలో ఉన్న నీటి ఆవిరి చల్లబడి సాంద్రీకరణం చెంది, చిన్న నీటి బిందువులుగా (తుషారం) పువ్వులు, గడ్డి మీద ఏర్పడుతుంది.

Note : Any related answers should be given full marks.

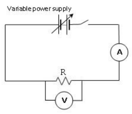
NAGA MURTHY- 9441786635
Contact at : nagamurthysir@gmail.com
Visit at : nagamurthy.weebly.com

11. (a) ఈ మూలకం 3 వ పీరియడ్ లో మరియు 1వ గ్రూపులో (I_A Group) ఉంటుంది.

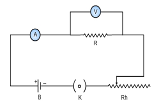
(b) ఈ మూలకం 3 వ పీరియడ్ లో మరియు 15వ గ్రూపులో (V_A Group) ఉంటుంది.

Note : Any related answers should be given full marks .

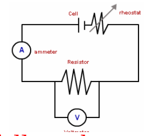
12. $\frac{V}{I}$ స్థిరమని నిరూపించే ప్రయోగానికి సంబంధించిన పరికరాల అమరిక పటం:



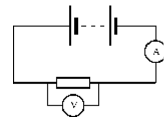
Or



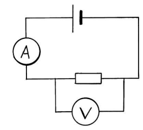
Or



Or



Or



Note : Any related answers should be given full marks.

13. అతను ద్వి కుంభాకార కటకం ఉపయోగించడం వల్ల పరిసరాలను స్పష్టంగా చూడగలడు.

(సాధారణంగా ద్వి కుంభాకార కటకం అనగా కుంభాకార కటకం) ఎందుకనగా అతడు దీర్ఘ దృష్టితో బాధ పడుతున్నాడు.

Note : Any related answers should be given full marks .

Note : I have a doubt : Whether the question is right or wrong. Something confusion. I have no clarity about LDDV and NP.

<u>Section - III</u>

14A. కార్బన్ యొక్క రూపాంతరాలు రెండు రకాలు.

(i) అస్పటిక రూపాలు:

Ex: నేల బొగ్గు (Coal), బొగ్గు (coke), కర్ర బొగ్గు (wood charcoal), మసి (Lamp black),
వాయు కార్బన్ (Gas carbon), పెట్రోలియం కోక్ (Petroleum coke),
చక్కెర బొగ్గు (Sugar charcoal), జంతు చార్కోల్

(ii) స్పటిక రూపాలు:

Ex: వజ్రం Diamond, గ్రాఫైట్ Graphite, బక్ మిన్స్టర్ ఫుల్లరిన్ Buckminster fullerene (C_{60}) or
బక్కీబాల్స్ మరియు నానో ట్యూబ్స్

Note : Any related answers should be given full marks. 3 examples for each are sufficient.

14B. **<u>సమజాత శ్రేణుల లక్షణాలు:</u>**

(i) ఇవి ఒక సాధారణ ఫార్ములాను కలిగి ఉంటాయి.

(ii) ఈ శ్రేణులలో రెండు వరుస సమ్మేళనాల మధ్య భేదం $-CH_2$ ఉంటుంది.

(iii) ఒకే ప్రమేయ సమూహం కలిగి ఉండడం వల్ల ఒకే విధమైన రసాయన ధర్మాలను ప్రదర్శిస్తాయి.

(iv) భౌతిక ధర్మాలలో సాధారణ క్రమాన్ని పాటిస్తాయి.

Note : Any related answers should be given full marks. Examples are not necessary.

15A. పుటాకార దర్పణం :

నాభ్యంతరం (f) = - 20 cm

వస్తువు దూరం (u) = - 30 cm

ప్రతిబింబం దూరం (v) = ?

వస్తువు ఎత్తు (H_o) = 5 cm

ప్రతిబింబం ఎత్తు (H_i) = ?

దర్పణ సూత్రము:

$$\frac{1}{f}=\frac{1}{u}+\frac{1}{v}$$

$$\frac{1}{-20}=\frac{1}{-30}+\frac{1}{v}$$

$$\frac{1}{v}=\frac{-1}{20}+\frac{1}{30}$$

$$\frac{1}{v}=\frac{-30+20}{20\ X\ 30}=\frac{-10}{600}=\frac{-1}{60}$$

V = - 60 cm.

ఆవర్ధనం

$$(m)=\frac{H_i}{H_o}=\frac{-v}{u}$$

$$\frac{H_i}{5}=\frac{-(-60)}{-30}$$

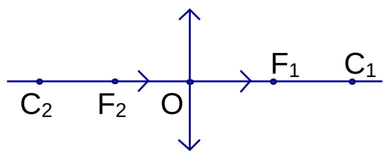
H_i = 5 X (-2) = - 10 cm

NAGA MURTHY- 9441786635
Contact at : nagamurthysir@gmail.com
Visit at : nagamurthy.weebly.com

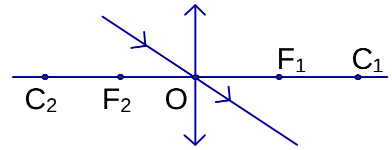
Note : Any related answers should be given full marks. Symbols are sufficient. Names not necessary.

15B. కుంభాకార కటకంపై పతనమైన కొన్ని కాంతి కిరణాల ప్రవర్తన:

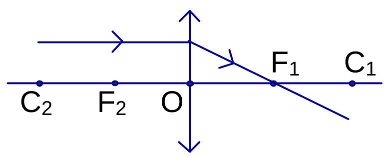
- ప్రధానాక్షం వెంబడి ప్రయాణించే కాంతి కిరణం వక్రీభవనం చెందిన తర్వాత విచలనం చెందదు.



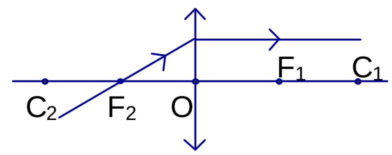
- కటక దృక్ కేంద్రం గుండా ప్రయాణించే కాంతి కిరణం వక్రీభవనం చెందిన తర్వాత విచలనం చెందదు.



- కటక ప్రధానాక్షమునకు సమాంతరంగా ప్రయాణించే కాంతి కిరణాలు వక్రీభవనం చెందిన తర్వాత నాభి వద్ద కేంద్రీకరింపబడతాయి.

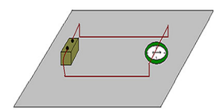


- కటక నాభి గుండా ప్రయాణించే కాంతి కిరణాలు వక్రీభవనం చెందిన తర్వాత ప్రధానాక్షమునకు సమాంతరంగా ప్రయాణిస్తాయి.



16A. ఆయిర్‌స్టెడ్ ప్రయోగానికి కావలసిన పరికరాలు: బ్యాటరీ, రాగి తీగ, కంపాస్ (దిక్సూచి)

విధానం : బ్యాటరీని మరియు స్విచ్ ను రాగి తీగతో కలపాలి. రాగి తీగకు క్రింద కంపాస్‌ను ఉంచాలి. స్విచ్ ఆన్ చేసి వలయంలో విద్యుత్ ప్రవహించేలాగా చేయాలి. కంపాస్ నందలి సూచిక అపవర్తనం చెందడం గమనిస్తాము.



అవగాహన : విద్యుత్ ప్రవహించే తీగ చుట్టూ అయస్కాంత క్షేత్రం ఏర్పడుతుందని తెలుస్తుంది.

Note : Any related answers should be given full marks. Diagram is not necessary.

16B. నీటి విద్యుత్ విశ్లేషణ ప్రయోగానికి కావలసిన పరికరాలు: ప్లాస్టిక్ మగ్, ఒంటి రంధ్రం రబ్బరు స్టాపర్స్-2, రెండు కార్బన్ లేదా గ్రాఫైట్ ఎలక్ట్రోడ్స్, 9 వోల్ట్ బ్యాటరీ, నీరు, సజల సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లం, 2 టెస్ట్ ట్యూబ్స్

విధానం : ప్లాస్టిక్ మగ్‌కు అడుగు భాగంలో రెండు రంధ్రాలను చేయాలి. వాటిలో ఒంటి రంధ్రం రబ్బర్ స్టాపర్స్‌ను అమర్చాలి. ఈ స్టాపర్స్ లో కార్బన్ ఎలక్ట్రోడ్స్‌ను ఒక్కొక్కటిగా అమర్చాలి. ఎలక్ట్రోడ్స్ ను 9 వోల్ట్స్ బ్యాటరీకి కలపాలి. ఎలక్ట్రోడ్స్ మునిగేలా మగ్ ను నీటితో నింపాలి. కొద్ది చుక్కల సజల సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లాన్ని నీటిలో కలపాలి. రెండు టెస్ట్ ట్యూబ్స్‌ను నీటితో నింపి, ఎలక్ట్రోడ్స్ పై తలక్రిందులుగా బోర్లించాలి. స్విచ్ ఆన్ చేసి విద్యుత్ ప్రవహించేలాగా చేయాలి. ఎలక్ట్రోడ్స్ వద్ద బుడగల రూపంలో వాయువులు వెలువడడం గమనిస్తాము.

ఈ ప్రయోగంలో హైడ్రోజన్ మరియు ఆక్సిజన్ వాయువులు క్రియాజన్యాలుగా ఏర్పడతాయి.

Note : Any related answers should be given full marks. Diagram is not necessary.

17A. (i) ఆమ్లాలు HCl మరియు నిమ్మరసం (Or) HCl , నిమ్మరసం

(ii) *******

(iii) తటస్థ ద్రావణాలు స్వేదన జలం మరియు NaCl

(iv) బలమైన ఆమ్లం HCl మరియు బలమైన క్షారం NaOH (Or) HCl, NaOH

Note : Any related answers should be given full marks. Full sentences are not needed.

Note : In Question paper , given that Phenopthalene converts solution in to red colour. This is not correct. So I think the students may confused. So I appeal to award one mark for Question 17A (b):

17B. (i) 0^oC వద్ద మంచు నీరుగా మారుతుంది. (Or) 0^oC

(ii) DE నీరు, నీటి ఆవిరిగా మారడాన్ని తెలియజేస్తుంది.

(or) DE అనేది 100^oC వద్ద నీటి స్థితిని తెలియజేస్తుంది.

(iii) 0^oC to 100^oC మధ్య నీరు ద్రవ రూపంలో ఉంటుంది. (Or) 0^oC to 100^oC.

(iv) BC భాగం మంచు నీరుగా మారడాన్ని తెలియజేస్తుంది. (Or) BC

Note : Any related answers should be given full marks. Full sentences are not needed.

Note : In Question paper , the given graph is not correct at DE and after E. So I think the students may confused. So I appeal to award one mark for Question 17B (b):

Visit at : nagamurthy.weebly.com