ANDHRA PRADESH COMMON EXAMINATIONS
SUMMATIVE ASSESSMENT-I - SEPTEMBER-2016
GENERAL SCIENCE , Paper - I
(Physical Sciences)
(Telugu Version)

## Class-10 - Principles of Evaluation - PART-A \&B

| Q.No | Points for Evaluation |  |  | Marks allotted | Total Marks |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 1. | రాగికి తక్కువ విశిష్టోష్ణం విలువ ఉంటుంది. <br> (or) <br> రాగి త్వరగా ఉష్ణాన్ని గ్రహిస్తుంది. (వేడెక్కుతుంది.) <br> (any related point also suitable. Only one point is needed) |  |  | 1 | 1 |
| 2. | ఆక్సీకరణ చర్యని నివారించడానికి <br> (or) <br> ఆక్సిజన్ తో చర్య జరుగకుండా చూడడానికి <br> (or) <br> పదార్థాలు చెడిపోకుండా ఉండడానికి <br> (any related point also suitable. Only one point is needed) |  |  | 1 | 1 |
| 3. | ఆమ్లానికి నీటిని ఎప్పుడూ కలుపరాదు. <br> (or) <br> నీటికి ఆమ్లాన్ని చుక్కలు చుక్కలుగ కలపాలి. <br> (any related point also suitable. Only one or two points are needed) |  |  | 1 | 1 |
| 4. | $\frac{1}{f}=\left(n_{b a}-1\right)\left(\frac{1}{R_{1}}-\frac{1}{R_{2}}\right)$ <br> (or) $\frac{1}{f}=(\mathrm{n}-1)\left(\frac{1}{R_{1}}-\frac{1}{R_{2}}\right)$ <br> (any related point also suitable. Only one point is needed) |  |  | 1 | 1 |
| 5. | భాష్పీభవనం |  | మరగడం | 2x1 | 2 |
|  | 1 ఏదైనా ఉష్ణోగ్రత వద్ద ద్రవ అణువులు దాని ఉపరితలాన్ని వీడిపోయే ప్రక్రియ |  | స్థిర ఉప్ణోరగత వద్ద్ర ద్రవ పదార్థం వాయు పదార్థంగా మారిపోవుట |  |  |
|  | 2 శీతలీకరణ ప్రక్రియ | 2 | చల్లదనాన్ని కలిగించదు |  |  |
|  | 3 ఉపరితల ప్రక్రియ |  | సంపూర్ణ ప్రక్రియ |  |  |
|  | 4 నెమ్మదిగా జరుగును | 4 | వేగంగా జరుగును |  |  |
|  | (any related points also suitable. Only two points are needed) |  |  |  |  |
| 6. | (i) ఎక్కువ కాలం నిల్వ ఉన్న నూనెల వాసన ఎలా ఉంటుంది ? <br> (ii) కాల పరిమితి దాటిన ఆహార పదార్థాల వాసన ఎలా ఉంటుంది? <br> (iii) పచ్చళ్ళ తయారీలో నూనెలను ఎందుకు కలుపుతారు ? <br> (iv) ఎక్కువ కాలం పాటు నెయ్యిని దాచి ఉంచితే ఏమవుతుంది ? <br> (v) బంగాళ దుంప చిప్స్ ప్యాకెట్లో ఏ వాయువును నింపుతారు? ఎందుకు? <br> (any related points also suitable. Only two points are needed) |  |  | 2x1 | 2 |
|  |  | NAGA MURTHY-9441786635 <br> Contact at: nagamurthysir@gmail.com <br> Visit at: ignitephysics.weebly.com |  |  |  |


| 7. | (a) 'f' నాభ్యంతరం అయితే $\frac{1}{f}=\frac{1}{u}+\frac{1}{v}$ <br> (b) $\frac{1}{f}=\frac{1}{15}+\frac{1}{30}=\frac{2+1}{30}=\frac{3}{30}=\frac{1}{10} \rightarrow \mathrm{f}=10 \mathrm{~cm}$ (Negative) <br> (OR) <br> (a) 'f' నాభ్యంతరం అయితే $f=\frac{u v}{u+v}$ <br> (b) $f=\frac{15 \times 30}{15+30}=\frac{450}{45}=10 \mathrm{~cm}$ (Negative) <br> (OR) <br> (a) 'f' నాభ్యంతరం అయితే $f=\frac{R}{2}$ <br> (b) వస్తు దూరం = ప్రతిబింబ దూరం, వస్తువు స్థానం C' వక్రత వ్యాసార్థం "R" = 20 cm $f=\frac{R}{2}=\frac{20}{2}=10 \mathrm{~cm} \text { (Negative) }$ <br> (any related point also suitable. Only two points are needed) | 1 <br> 1 | 2 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 8. | (i) వస్ర పరిశ్రమలో కాటన్ మరియు నారని విరంజనం చేయుటకు <br> (ii) కాగితం పరిశ్రమలో కలప గుజ్జును విరంజనం చేయుటకు <br> (iii) బట్టలను శుభ్రం చేయుటకు <br> (iv) రసాయన పరిశ్రమలలో ఆక్సీకరణిగా <br> (v) త్రాగే నీటిలో క్రిములను చంపుటకు <br> (vi) క్లోరోఫాం తయారు చేయుటకు <br> (vii) స్నానపు గదులు మరియు మరుగుదొడ్లను శుఖ్రం చేయుటకు <br> (viii) నీటి తొట్టెలలో పాచిని తొలగించుటకు <br> (any related points also suitable. Only four points are needed) | $4 \times 1 / 2$ | 2 |
| 9. | $\begin{aligned} \operatorname{Sin} C=\frac{1}{n} \\ \operatorname{Sin} C=\frac{1}{1.5} \rightarrow \operatorname{Sin} C=\frac{10}{15} \rightarrow \operatorname{Sin} C=\frac{2}{3} \\ C=42^{\circ} \end{aligned}$ <br> Note: Consider whether they write $42^{\circ}$ or not. <br> (any related point also suitable. Only two points are needed) | 1 1 | 2 |
| 10A. | (a) $0^{\circ} \mathrm{C}$ వద్ద గల 10 gm ల మంచు $0^{\circ} \mathrm{C}$ వద్ద నీరుగా మారింది మంచు ద్రవీభవన గుప్తోష్ణం విలువ $(\mathrm{L})=80 \mathrm{cal} / \mathrm{gm}$. గ్రహింపబడిన ఉష్ణం $\left(Q_{1}\right)=m L=10 \times 80=800 \mathrm{cal}$ <br> (b) $0^{\circ} \mathrm{C}$ వద్ద గల 10 gm ల నీరు $100^{\circ} \mathrm{C}$ వద్ద నీరుగా మారింది <br> నీటి విశిష్టోష్ణం $(\mathrm{s})=1 \mathrm{cal} / \mathrm{gm}^{\circ}{ }^{\circ} \mathrm{C}$ <br> గ్రహింపబడిన ఉష్ణం $\left(Q_{2}\right)=m . s . \Delta T=10 \times 1 \times 100=1000 \mathrm{cal}$ <br> (c) $100^{\circ} \mathrm{C}$ వద్ద గల 10 gm ల నీరు $100^{\circ} \mathrm{C}$ వద్ద నీటి ఆవిరిగా మారింది నీటి భాష్పీభవన గుప్తోష్ణం విలువ (L) = $540 \mathrm{cal} / \mathrm{gm}$. <br> గ్రహింపబడిన ఉష్ణం $\left(Q_{1}\right)=m L=10 \times 540=5400 \mathrm{cal}$ <br> మొత్తం గ్రహింపబడిన ఉష్ణం <br> $0^{\circ} \mathrm{C}$ వద్ద గల 10 gm ల మంచు $100^{\circ} \mathrm{C}$ వద్ద నీటి ఆవిరిగా మారింది $(Q)=Q_{1}+Q_{2}+Q_{3}=800+1000+5400=7200 \mathrm{cal}$ <br> (any related points also suitable. Only 4 points are needed) | $\begin{aligned} & \hline 1 \\ & \hline 1 \\ & \hline 1 \end{aligned}$ | 4 |
|  | (OR) |  |  |
| NAGA MURTHY-9441786635 Contact at: nagamurthysir@gmail.com Visitat: ignitephysics.weebly.com |  |  |  |


| 10B. | కేంద్రీకరణ కటకం అనగా కుంభాకార కటకం. <br> కుంభాకార కటకానికి ‘u' విలువ ఋణాత్మకం. <br> నాభ్యంతరం (f) $=20 \mathrm{~cm}$ <br> వస్తువు దూరం (u) $=-60 \mathrm{~cm}$ <br> ప్రతిబింబ దూరం (v) = ? <br> కటక సూత్రం: $\frac{1}{f}=\frac{1}{v}-\frac{1}{u}$ <br> $\rightarrow \frac{1}{v}=\frac{1}{f}+\frac{1}{u}=\frac{1}{20}+\frac{1}{-60}=\frac{1}{20}-\frac{1}{60}=\frac{60-20}{20 \times 60}=\frac{40}{1200}$ <br> $\rightarrow \frac{1}{v}=\frac{1}{30} \rightarrow \mathrm{v}=30 \mathrm{~cm}$ <br> ఇక్కడ వస్తువు C కి ఆవల ఉంచబడినది. <br> కనుక ప్రతిబింబం F మరియు C ల మధ్య 30 cm ల దూరంలో ఏర్పడినది.. ప్రతిబింబ ధర్మాలు: <br> (1) నిజ ప్రతిబింబం <br> (2) తలక్రిందులైనది (3) చిన్న సైజు. | $\begin{aligned} & 1 / 2 \\ & 1 / 2 \\ & 1 / 2 \\ & 1 / 2 \\ & 1 / 2 \\ & 3 \times 1 / 2 \end{aligned}$ | 4 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | (OR) |  |  |
|  | వస్తువు C కి ఆవల ఉంచబడినది. <br> కనుక ప్రతిబింబం F మరియు C ల మధ్య ఎర్పడినది. <br> ప్రతిబింబ ధర్మాలు: <br> (1) నిజ ప్రతిబింబం <br> (2) తలక్రిందులైనది (3) చిన్న సైజు. <br> (any related point also suitable. Only 4 points are needed) | $\begin{aligned} & 1 \\ & 3 \times 1 \end{aligned}$ | 4 |
| 11A. | కార్డ్బోర్డ్ పై తెల్లని ఛార్ట్ మధ్యలో పరస్పరం లంబంగా ఉండే 2 రేఖలు గీయాలి. వాటి ఖండన బిందువును *O'. ఆ లంబ రేఖలను MM, NN గా తీసికోవాలి. MM అనేది యానకాలను వేరు చేసే తలాన్ని సూచిస్తుంది. NN MM రేఖకు ‘O ' బిందువు వద్ద గీచిన లంబాన్ని సూచసస్తుంది. ఒక కోణమానిని తీసికొనిNN రేఖ వెంబడి ఉంచాలి. దాని కేంద్రం O, బిందువుతో ఏకీభవించాలి. NN యొక్కరెండు చివరల నుండి $0^{\circ}-90^{\circ}$ ల వరకు కోణాలను గుర్తించాలి. ఇదే విధంగా NN రేఖ యొక్క రెండవ వైపు కూడా కోణాలను గుర్తించాలి. ఒక అర్ధ వృత్తాకార గాజు దిమ్మెను, దాని వ్యాసం MM రేఖ తో ఏకీ భవించేలా ఉంచాలి. గాజు దిమ్మె కేంద్రం, ' O' బిందువుతో ఏకీభవించాలి. లేజర్ లైట్ తో NN వెంబడి కాంతిని ప్రసరింపజేయాలి. ఈ కాంతి మొదట గాలిలో ప్రయాణించి రెండు యానకాలను వేరు చేసే తలం MM గుండా ప్రయాణించి ‘O’ వద్ద గాజులోకి ప్రవేశించేలా చేయాలి. గాజు నుండి బయటకు వచ్చే కాంతి మార్గాన్ని పరిశీలించాలి. NN రేఖతో పతన కోణం (i) $15^{\circ}$ ఉండేలా కాంతిని ప్రసరింప జేయాలి. కాంతి కిరణం 'O’ ద్వారా ప్రయాణించేలా చూడాలి. వక్రీభవన కోణం (r) ను గుర్తించాలి. విలువలను పట్టికలో నమోదు చేయాలి. $\sin \mathrm{i}, \sin \mathrm{r}$ మరియు $\frac{\sin i}{\sin r}$ నిష్పత్తి విలువలను గణించాలి. ఇదే ప్రయోగాన్ని వివిధ పతన కోణాలు $20^{\circ}, 25^{\circ}, 30^{\circ}$ మరియు $35^{\circ}$ లకు చేయాలి. ప్రతి సందర్భంలోనూ, $\frac{\operatorname{Sin} i}{\operatorname{Sin} r}$ నిష్పత్తి విలువ స్థిరంగా వస్తుంది. (any related point also suitable. No need of number of points. Concept should be clear in minimum four points.) | * | 4 |
|  | NAGA MURTHY-94 <br> Contactat: nagam <br> Visitat: ignitephy | 86635 hysir@gm weebly |  |


|  | (OR) |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 11 B. | (i) కొద్దిగా కాల్నియం కార్బోనేటును టెస్ట్ ట్యూబ్ లోకి తీసుకోవాలి <br> (ii) స్పిరిట్ ల్యాంప్ వద్ద వేడి చేయాలి <br> (iii) మండే అగ్గి పుల్లను దాని మూతి వద్ద ఉంచాలి <br> (iv) అగ్గి పుల్ల ఆరిపోతుంది <br> (v) వెలువడిన వాయువు కార్బన్ డయాక్సైడ్ అని తెలుస్తుంది <br> (vi) కాల్షియం కార్బోనేట్ నుండి కాల్షియం ఆక్సైడ్, కార్బన్ డయాక్సైడ్ ఏర్పడ్డాయి <br> (vii) ఇది రసాయన వియోగ చర్య <br> (any related point also suitable. No need of number of points. Concept should be clear in minimum four points.) |  |  |  | * | 4 |
| 12A. | (i) ఇది స్థానభ్రంశ చర్య. ఎందుకనగా <br> Al (Aluminium) మూలకం Fe (Iron) ను $\mathrm{Fe}_{2} \mathrm{O}_{3}$ నుండి తొలగించున <br> (ii) ఇది ఉష్ణగ్రాహక చర్య. ఎందుకనగా <br> " $\Delta$ " గుర్తు పదార్థాలను వేడి చేయడాన్ని సూచిస్తుంది.. <br> (iii) ఇది ఆక్సీకరణ చర్య. ఎందుకనగా అల్యూమినియం కు ఆక్సిజన్ కలుపబడింది. <br> (iv) ఇది క్షయకరణ చర్య. ఎందుకనగా $\mathrm{Fe}_{2} \mathrm{O}_{3}$ నుండి ఆక్సిజన్ తొలగించబడినది. <br> (v) ఇది ఆక్సీకరణ-క్షయకరణ చర్య. ఎందుకనగా ఇది ఆక్సీకరణ చర్య అయింది. క్పయకరణ చర్య అయింది. |  |  |  | 1 1 1 $1 / 2$ $1 / 2$ | 4 |
|  | (OR) |  |  |  |  |  |
| 12B. | సూచికలు |  |  |  | Any 6 blanks carries |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | ఎర్ర లిట్మస్ ఎ | (t) | నీలం | రంగు మార్సు లేదు |  |  |
|  | నీలి లిట్మస్ | పు | నీలం | నీలం |  |  |
|  | ఫినాఫ్రలీన్ ర | గు మార్సు లేదు | పింక్/గులాబి | రంగు లేదు |  |  |
|  | మిథైల్ ఎ <br> ఆరంజ్  | కుపు | పసుపు | నారింజ | $6 x^{1 / 2}$ <br> The |  |
|  | సార్వత్రిక ఎ | రుపు/నారింజ <br> సుపు | నీలం/ఊదా /వంకాయ | చిలక పచ్బ | blanks carries |  |
|  | (OR) |  |  |  |  | ¢ |
|  | సూచికలు | ఆమ్ల ద్రావణం | క్నార ద్రావణం | తటస్థ ద్రావణం | $4{ }^{1 / 4}$ | 矿 |
|  | ఎరుపు లిట్మస్ | రంగు మార్పులేదు | నీలం | రంగు మార్పు లేదు |  |  |
|  | నీలి లిట్మస్ | ఎరుపు | రంగుమార్సులేదు | రంగు మార్పు లేదు |  | - |
|  | ఫినాఫ్తలీన్ | రంగు మార్పులేదు | పింక్/గులాబి | రంగు మార్పు లేదు |  |  |
|  | మిథైల్ ఆరంజ్ | ఎరుపు | పసుపు | రంగు మార్పు లేదు |  | 찯 |
|  | సార్వత్రిక | ఎరుపు/నారింజ /పసుపు | నీలం/ఊదా /వంకాయ | చిలక పచ్చ |  |  |
|  | (any related points also suitable.) |  |  |  |  | 205 |



Section - IV

| S. No | Ans. | S. No | Ans. | S. No | Ans. | S. No | Ans. |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 14 | C | 19 | $A^{\text {as.w. }}$ | 24 | B | 29 | B |
| 15 | A | 20 | A | 25 | A | 30 | B |
| 16 | C | 21 | $*$ | 26 | A | 31 | B |
| 17 | D | 22 | B | 27 | A | 32 | C |
| 18 | A | 23 | C | 28 | B | 33 | D |

Note: * means allot full marks. Each question carries $1 / 2$ mark.

