

ANDHRA PRADESH
COMMON EXAMINATIONS
(C.C.E.) SUMMATIVE ASSESSMENT-I
SEPTEMBER-2016
GENERAL SCIENCE , Paper – I
(Physical Sciences)

ANALYSIS of QUESTION PAPER

ప్రశ్న పత్రం గురించి ముఖ్యంగా చెప్పాలంటే

బాగుంది.

అవును .

మీరు అనుకుంటున్నది. నిజమే.

అందులో ఎప్పుడూ విమర్శలతో వ్రాసే నేను కూడా ఈ ప్రశ్న పత్రాన్ని మెచ్చుకోకుండా ఉండలేక పోతున్నాను.

ఇది బట్టి విధానానికి స్వస్తి చెప్పేలాగా ఉంది.

నేరుగా ఇవ్వబడే ప్రశ్నలు కొన్నింటిని ఇచ్చినప్పటికీ ఆలోచనాత్మక ప్రశ్నలు ఇవ్వబడినాయి.

నేరుగా ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలు విద్యార్థులకు అనుకూలంగానే ఉంటాయి.

ఆలోచనాత్మక ప్రశ్నలు విద్యార్థుల స్థాయికి తగినట్లుగానే ఉన్నాయి.

ముద్రణ దోషాలు లేకుండా ప్రశ్న పత్రం చూడగానే నా కళ్ళను నేనే సమ్మలేకపోయాను.

పేజిలో మార్జిన్ సెట్టింగ్స్ కూడా బాగానే ఉంది.

ఇటువంటి ప్రశ్న పత్రాన్ని భవిష్యత్లో కూడా అంగీకరించవచ్చును.

ప్రశ్న పత్రము తయారు చేసిన ఉపాధ్యాయ మిత్రులకు ధన్యవాదములు.

ఫిజికల్ సైన్స్ సమాచారాన్ని రాష్ట్ర స్థాయిలో అందజేస్తున్న ముఖ్యమైన వెబ్ సైట్స్ వివరాలు

CHAITANYA KUMAR SATYAWADA
CHINTHALA PUDI – W.G. - 9441687174
Contact at : menavachaitanyam@gmail.com
Visit at : navachaitanya.info

MURALI SIR – PALASA
SRIKAKULAM - 8008544670
Contact at : mescienceguru@gmail.com
Visit at : mescienceguru.blogspot.in

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

అయితే కొన్ని సందేహములు నాకు కలిగినవి. అవి మీతో పంచుకుంటున్నాను.

ఇది కేవలం నా అభిప్రాయము మాత్రమే. తప్పులు ఉండి ఉండవచ్చును. తెలియజేసిన సరిచేసుకోగలను.

ప్రశ్న:1: వంట పాత్రల అడుగు భాగాలకు రాగి పూత పూయడం వల్ల లాభమేమి?

ఈ ప్రశ్న AS-1 గా ఇవ్వబడినది. (ఇది ప్రశ్న:2: వంటిదే కదా! ఎందుకు AS-2/ AS-6 కాకూడదు.)

ప్రశ్న:2: గాలి చొరబడని పాత్రలలో ఆహార పదార్థాలను ఎందుకు నిల్వ ఉంచాలి?

ఈ ప్రశ్న AS-2 గా ఇవ్వబడినది.

(ఇది పాఠ్యపుస్తకం అధ్యాయం-2 ప్రశ్న:20: ప్రకారం AS-6 కావాలి. కానీ AS-2 గా ఇవ్వబడినది.)

(పాఠ్యపుస్తకం లో ఇవ్వడం తప్పుగా ఇచ్చారా ! లేదా ప్రశ్న పత్రంలో తప్పుగా ఇచ్చారా!)

ప్రశ్న:8: బ్లీచింగ్ పౌడర్ యొక్క ఏవేని నాలుగు ఉపయోగాలను వ్రాయుము?

ఈ ప్రశ్న AS-1 గా ఇవ్వబడినది.

(ఇలాంటిది పాఠ్యపుస్తకం అధ్యాయం-4 ప్రశ్న:18: ప్రకారం AS-6 కావాలి. కానీ AS-1 గా ఇవ్వబడినది.)

(పాఠ్యపుస్తకం లో ఇవ్వడం తప్పుగా ఇచ్చారా ! లేదా ప్రశ్న పత్రంలో తప్పుగా ఇచ్చారా!)

ప్రశ్న:9: బెంజీన్ యొక్క వక్రీభవన గుణకం 1.5 అయిన ఆ పదార్థపు సందిగ్ధ కోణం విలువ ఎంత?

ఈ ప్రశ్న AS-6 గా ఇవ్వబడినది.

(ఇది పాఠ్యపుస్తకం అధ్యాయం-5 ప్రశ్న:5: ప్రకారం AS-1 కావాలి. కానీ AS-6 గా ఇవ్వబడినది.)

(పాఠ్యపుస్తకం లో ప్రశ్న ను కొద్దిగా మార్చి ఇవ్వడం జరిగినది. గమనించగలరు.)

(పాఠ్యపుస్తకం లో ఇవ్వడం తప్పుగా ఇచ్చారా ! లేదా ప్రశ్న పత్రంలో తప్పుగా ఇచ్చారా!)

ప్రశ్న:13A: దంత వైద్యుడు దంతాలను పరీక్షించుటకు పుటాకార దర్పణాన్ని ఉపయోగిస్తారు. దంత స్థానం మరియు వాటి ప్రతిబింబ స్థానాలను తెలియజేయు రేఖా చిత్రాన్ని గీయుము. ప్రతిబింబ లక్షణాలను తెలుపుము.

ఈ ప్రశ్న AS-5 గా ఇవ్వబడినది.

ignitephysics.weebly.com

అయితే

AS-5 ప్రకారం విద్యార్థి తన అవగాహనను చిత్రాలు గీయడం ద్వారా, నమూనాలు తయారు చేయడం ద్వారా, గ్రాఫ్ లను గీయడం ద్వారా వ్యక్త పరచగలిగే ప్రశ్నలను మాత్రమే ఇవ్వవలయును.

ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలో ...

దంత వైద్యుడు దంతాలను పరీక్షించుటకు పుటాకార దర్పణాన్ని ఉపయోగిస్తారు. దంత స్థానం మరియు వాటి ప్రతిబింబ స్థానాలను తెలియజేయు రేఖా చిత్రాన్ని గీయుము.

ప్రశ్ననందలి ఈ భాగం AS-5 అవుతుంది. కానీ

ప్రతిబింబ లక్షణాలను తెలుపుము. అనేది AS-5 కు చెందదు.

ప్రశ్న:13B: జింక్ ముక్కలు, హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లంతో చర్య జరిపే ప్రయోగానికి సంబంధించిన పటాన్ని గీయండి.

ఇందులో వెలువడే వాయువును ఎలా పరీక్షిస్తావు?

ఈ ప్రశ్న AS-5 గా ఇవ్వబడినది.

అయితే

ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలో ...

జింక్ ముక్కలు, హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లంతో చర్య జరిపే ప్రయోగానికి సంబంధించిన పటాన్ని గీయండి.

ప్రశ్ననందలి ఈ భాగం AS-5 అవుతుంది. కానీ

ఇందులో వెలువడే వాయువును ఎలా పరీక్షిస్తావు? అనేది AS-5 కు చెందదు.

ప్రశ్న:19: (A): ఒక దర్పణాన్ని నీటిలో ముంచినపుడు దాని నాభ్యంతరం మారదు.

(R): దర్పణం నాభ్యంతరం పరిసర యానకం పై ఆధారపడదు.

- A మరియు R లు రెండూ సరియైనవి. మరియు A కు R సరియైన వివరణ.
- A మరియు R లు రెండూ సరియైనవి. మరియు A కు R సరియైన వివరణ కాదు.
- A సరియైనది. R సరియైనది కాదు.
- A సరియైనది కాదు. R సరియైనది.

ఈ ప్రశ్న AS-1 గా ఇవ్వబడినది.

(ఇలాంటిది పాఠ్యపుస్తకం అధ్యాయం-6 ప్రశ్న:9: ప్రకారం AS-2 కావాలి. కానీ AS-1 గా ఇవ్వబడినది.)

(పాఠ్యపుస్తకం లో ఇవ్వడం తప్పుగా ఇచ్చారా ! లేదా ప్రశ్న పత్రంలో తప్పుగా ఇచ్చారా!)

ప్రశ్న:26: గాలిలో ఎగిరే పక్షి, నీటిలో గల చేపకు

ఈ ప్రశ్న AS-2 గా ఇవ్వబడినది. (ఇది ప్రశ్న:24: వంటిదే కదా! ఎందుకు AS-1 కాకూడదు.)

ప్రశ్న:27: గాజు దిమ్మె వల్ల కాంతి పొందే వివరణ కోణం

ఈ ప్రశ్న AS-2 గా ఇవ్వబడినది.

ఇది నేరుగా సమాధానం వ్రాయగల ప్రశ్న. ఇది AS-1 క్రిందకు రావాలి కదా! AS-2 గా ఎందుకు ఇవ్వబడినది.

ప్రశ్న:28: తేనెటీగ కుట్టినపుడు శరీరంలోకి ప్రవేశించే ఆమ్లం

ఈ ప్రశ్న AS-3 గా ఇవ్వబడినది.

అయితే

AS-3 ప్రకారం విద్యార్థి భావనలను అవగాహన కల్పించుకొనుటకు కృత్యాలను చేయడం, ప్రయోగాలను చేయడం, పరిశీలనలను చేయడంవంటి అంశాల మీద ప్రశ్నలను మాత్రమే ఇవ్వవలయును.

ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలో ...

కృత్యము గానీ, ప్రయోగానికి గానీ, క్షేత్ర పరిశీలనకు గానీ సంబంధం ఏమిటి?

తేనెటీగతో కుట్టించుకుని ఒక కృత్యం ను నిర్వహించి సంబంధిత అనిభవాన్ని విద్యార్థి పొందవలెనా?

ఇది AS-1 క్రిందకు రావాలి కదా!

ప్రశ్న:32: కాపర్ ను వేడి చేయగానే అది వాతావరణంలో గల ఆక్సిజన్ తో చర్య జరిపి ఏ రంగులోనికి మారుతుంది?

ఈ ప్రశ్న AS-6 గా ఇవ్వబడినది.

అయితే

ఇవ్వబడిన ప్రశ్న విద్యార్థి చేసిన కృత్యాలకు సంబంధించినది కనుక AS-3 గా ఇవ్వబడాలి.

ఈ ప్రశ్నకు AS-6 కు సంబంధం ఏమిటి?

అర్థం కాని విషయం: ప్రశ్న పత్రం రూపొందించుటలో రసాయన శాస్త్రానికి భౌతిక శాస్త్రానికి సమ ప్రాధాన్యత

కల్పించాలని నిబంధన ఉన్నట్లు కరదీపికలో వ్రాయబడినది.

దీని ప్రకారం పార్ట్ - బి నందు పది బిట్స్ భౌతిక శాస్త్రం నుండి మరియు పది బిట్స్ రసాయన శాస్త్రం

నుండి ఇవ్వవలసి ఉండగా,

కేవలం 7 బిట్స్ మాత్రమే రసాయన శాస్త్రం నుండి ఇవ్వబడినాయి.

భౌతిక శాస్త్రం నుండి 13 బిట్స్ ఇవ్వబడినాయి.

ఇది ఏ విధంగా సమంజసము.

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

ANDHRA PRADESH
COMMON EXAMINATIONS
(C.C.E.) SUMMATIVE ASSESSMENT-I
SEPTEMBER-2016
GENERAL SCIENCE , Paper – I

(Physical Sciences)
(English Version)

Time: $2\frac{1}{2}$ Hours

Parts A and B

Maximum Marks : 40

Class-10 - KEY SHEET - PART-A&B

Section - I

1. In general the cooking vessels are made with Aluminium or Steel. Copper has less specific heat value than Aluminium and steel. Substances having less specific heat values attain heat quickly. So bottom cooking vessels are coated with copper. This helps in cooking food quickly.
2. Keeping food in air tight containers helps to slow down the oxidation process. If food items are kept in air tight bags, then the item does not react with oxygen. So they do not spoil.
3. Dilution of acid is an exothermic process. If we add water to acid, more amount of heat is produced and the beaker may burst. So we should not add water to acid. We add acid to water slowly, drop by drop. It is a safe method.
4. Lens maker's formula : $\frac{1}{f} = (n_{ba}-1)\left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}\right)$

(OR)

Lens maker's formula : $\frac{1}{f} = (n - 1)\left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}\right)$

Section - II

5. Differences between evaporation and boiling

| | Evaporation | | Boiling |
|---|---|---|--|
| 1 | The process of escaping of Molecules from the surface of a liquid at any temperature is called evaporation. | 1 | The process in which the liquid phase changes to gaseous phase at a constant temperature and pressure is called boiling. |
| 2 | Evaporation is a cooling process. | 2 | Boiling does not cause cooling. |
| 3 | It is a surface phenomenon. | 3 | Boiling is a bulk phenomenon. |
| 4 | This is a slow process | 4 | This is a quick process |

6. Questions to be asked to make Rancidity understood :

- (i) Have you ever smelled the oils left for a long time ?
- (ii) How do the food materials which have expired produce smell ?
- (iii) Why do we add oils while making pickles ?
- (iv) What happens if we use ghee for a long time ?
- (v) Why do potato chips in flush bags filled with gas ?

7. (a) If 'f' is the focal length then $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$

(b) $\frac{1}{f} = \frac{1}{15} + \frac{1}{30} = \frac{2+1}{30} = \frac{3}{30} = \frac{1}{10}$

f = 10 cm

(OR)

(a) If 'f' is the focal length then $f = \frac{uv}{u+v}$

(b) $f = \frac{15 \times 30}{15+30} = \frac{450}{45} = 10 \text{ cm}$

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

(OR)

(a) If 'f' is the focal length then $f = \frac{R}{2}$

(b) If the object distance is equal to image distance then the place of object is C'

Radius of curvature "R" = 20 cm

$$f = \frac{R}{2} = \frac{20}{2} = 10 \text{ cm}$$

8. Uses of Bleaching Powder :

(i) Used in Textile industry to bleach the cotton and linen.

(ii) Used in paper industry to bleach the wood pulp.

(iii) Used to wash clothes.

(iv) Used as oxidizing agent in chemical industries.

(v) Used to kill germs in drinking water.

(vi) Used in the preparation of Chloroform

(vii) Used to clean Bath rooms and toilets

(viii) Used to clean water tanks, to remove plaque.

9. The refractive index of Benzene (n) = 1.5

The critical angle of Benzene (C) = ?

Formula : $\sin C = \frac{1}{n}$

$$\sin C = \frac{1}{1.5}$$

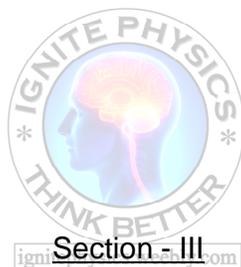
$$\sin C = \frac{10}{15}$$

$$\sin C = \frac{2}{3}$$

$$\sin C = 0.67$$

$$\sin C = \sin 42^\circ$$

$$C = 42^\circ$$



10A. Converting Ice in to steam consists of three processes.

(a) Ice changes to water (b) Water Increases temperature (c) Water changes to steam.

(a) 10 gm of Ice at 0°C melts to water at 0°C.

The latent heat of fusion of ice is (L) = 80 cal/gm.

Heat Absorbed (Q₁) = mL = 10x80 = 800 cal

(b) 10 gm of water at 0°C converts to water at 100°C.

Specific heat of water (s) = 1 cal/gm-°C

Heat absorbed (Q₂) = m.s.ΔT = 10x1x100 = 1000 cal

(c) 10 gm of water at 100°C changes to steam at 100°C.

The latent heat of vaporization of water is (L) = 540 cal/gm.

Heat Absorbed (Q₁) = mL = 10x540 = 5400 cal

So The amount of heat absorbed

$$\begin{aligned} \text{when 10 gm of Ice at } 0^\circ\text{C changes to 10 gm of steam at } 100^\circ\text{C } (Q) &= Q_1 + Q_2 + Q_3 \\ &= 800 + 1000 + 5400 \\ &= 7200 \text{ cal} \end{aligned}$$

(OR)

10B. Converging lens means convex lens.

For convex lens 'u' taken as negative.

Focal length (f) = 20cm

Object distance (u) = -60cm

Image distance (v) = ?

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

Lens formula : $\frac{1}{f} = \frac{1}{v} - \frac{1}{u}$

$\rightarrow \frac{1}{v} = \frac{1}{f} + \frac{1}{u} = \frac{1}{20} + \frac{1}{-60} = \frac{1}{20} - \frac{1}{60} = \frac{60-20}{20 \times 60} = \frac{40}{1200}$

$\rightarrow \frac{1}{v} = \frac{1}{30} \rightarrow v = 30\text{cm}$

Here Object is placed beyond C. So image is formed between F and C at 30 cm distance.

Properties of image : (1) It is real (2) It is inverted (3) It is diminished.

11A. Procedure to prove $\frac{\sin i}{\sin r}$ is a constant :

Take a wooden plank. Cover with white chart. Draw two perpendicular lines, passing through the middle of the paper. Mark one line as NN which is normal to the another line marked as MM. Here MM represents the line drawn along the interface of two media and NN represents the normal drawn to this line at 'O'.

Take a protractor and place it along NN (its centre coincides with O). Then mark the angles from 0° to 90° on both sides of the line NN. Repeat the same on the other side of the line NN.

Now place a semi-circular glass disc so that its diameter coincides with the interface line (MM) and its center coincides with the point O. Point a laser light along NN in such a way that the light propagates from air to glass through the interface at point O and observe the path of laser light coming from other side of disc.. Send Laser light along a line which makes 15° (i) with NN and see that it passes through point O. Measure its corresponding angle of refraction (r). Note these values in table.

Find **sin i**, **sin r** and also the ratio $\frac{\sin i}{\sin r}$.

Do the same experiment for the angles of incidence such as 20°, 25°, 30°, and 35°.

In each and every case , we get the ratio $\frac{\sin i}{\sin r}$ as a constant.

| Sl. No. | (i) | (r) | Sin i | Sin r | $\frac{\sin i}{\sin r}$ |
|---------|-----|-----|-------|-------|-------------------------|
| 1 | 15° | | | | |
| 2 | 20° | | | | |
| 3 | 25° | | | | |
| 4 | 30° | | | | |
| 5 | 35° | | | | |

(OR)

11B. Decomposition of Calcium carbonate :

- (i) Hold a test tube with tongs.
- (ii) Take some calcium carbonate in the test tube.
- (iii) Heat the test tube on the flame of a spirit lamp.
- (iv) We observed a gas evolved from the test tube.
- (v) Keep a burning match stick near the mouth of the test tube.
- (vi) The match stick puts off.
- (vii) We Know that the gas is Carbon dioxide.
- (viii) Calcium carbonate produce calcium oxide and carbon dioxide.
- (ix) This a decomposition reaction.

(OR)

Decomposition of Calcium carbonate :

- (i) Attach test tube to the stand.
- (ii) Close the test tube with one holed rubber cork.
- (iii) Arrange delivery tube in the hole.
- (iv) The second end of the tube can be placed in the lime water taken in another beaker.
- (v) Take some calcium carbonate in the test tube.
- (vi) Heat the test tube on the flame of a spirit lamp.
- (vii) We observed a gas evolved from the test tube.
- (viii) The lime water converts to white colour.
- (ix) We Know that the gas is Carbon dioxide.
- (x) Calcium carbonate produce calcium oxide and carbon dioxide.
- (xi) This a decomposition reaction.

(OR)

Decomposition of Calcium carbonate :

- (i) Take some amount of calcium carbonate in a test tube.
- (ii) Heat it with spirit lamp.
- (iii) Keep a burning stick at the mouth of test tube.
- (iv) The match stick puts off.
- (v) We Know that the gas is Carbon dioxide.
- (vi) Calcium carbonate produce calcium oxide and carbon dioxide.
- (vii) This a decomposition reaction.



- (i) This reaction is a displacement reaction. Because Al (Aluminium) displaced Fe (Iron) from Fe_2O_3 .
- (ii) This reaction is a Endothermic reaction. Because The symbol “ Δ ” indicate heating the substances.
- (iii) This reaction is an oxidation reaction. Because Oxygen is added to Aluminium
- (iv) This reaction is a reduction reaction. Because Oxygen is removed from Fe_2O_3 .
- (v) This reaction is a Redox reaction. Because Both oxidation and reduction occurs in this reaction.

(OR)

12B. Properties of Acids, bases and neutral solutions with indicators.

| Indicators | Acidic solution | Basic solution | Neutral solution |
|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Red Litmus | No change in colour | Blue | No change in colour |
| Blue litmus | Red | No change in colour | No change in colour |
| Phenolphthalein | No change in colour | Pink | No change in colour |
| Methyl Orange | Red | Yellow | No change in colour |
| Universal | Red/Orange/Yellow | Blue/Purple/Violet | Parrot green |

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

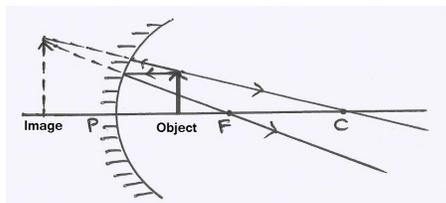
(OR)

Properties of Acids, bases and neutral solutions with indicators.

| Indicators | Acidic solution | Basic solution | Neutral solution |
|-----------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| Red Litmus | Red | Blue | No change in colour |
| Blue litmus | Red | Blue | Blue |
| Phenolphthalein | No change in colour | Pink | No colour |
| Methyl Orange | Red | Yellow | Orange |
| Universal | Red/Orange/Yellow | Blue/Purple/Violet | Parrot green |

13A. Diagram for image formed in Dentist mirror.

(It is concave mirror, The object (teeth) is in between P and F.)

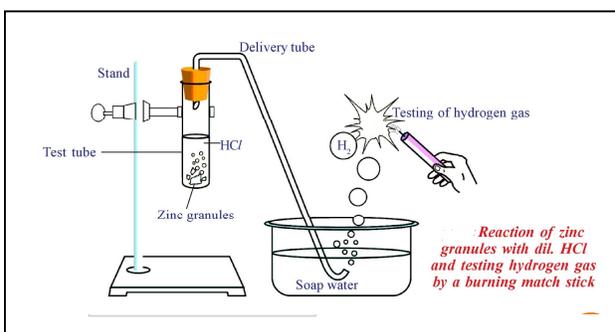
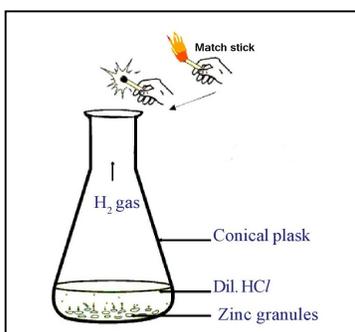


Properties of Image:

- (i) Virtual image
- (ii) Enlarged image
- (iii) Erect image

(OR)

13B. Diagram for image formed in Dentist mirror.



* If we keep burning match stick near the hydrogen gas it will put off with "Pop" sound.

Section - IV

| S. No | Ans. |
|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| 14 | C | 19 | A | 24 | B | 29 | B |
| 15 | A | 20 | A | 25 | A | 30 | B |
| 16 | C | 21 | D | 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.

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