Blue Print for Unit Test

	AS_1	AS_2	AS_3	AS_4	AS_5	AS_6 & AS_7	
Essay	$(1)^4$	-	-	$(1)^4$	-	-	
Short	-	$(1)^2$	$(1)^2$	-	$(1)^2$	$(1)^2$	
Very Short	$(3)^1$	-	-	-	-	$(1)^1$	
MCQ	$(6)^{½}$	$(1)^{½}$	$(1)^{½}$	-	$(1)^{½}$	$(1)^{½}$	
Total	**10**	**2½**	**2½**	**4**	**2½**	**3½**	**= 25M**

Academic Standards weightage Table

AS_1	-	10
AS_2	-	2.5
AS_3	-	2.5
AS_4	-	4
AS_5	-	2.5
AS_5 & AS_6	-	3.5

Type of Question Table

Essay	2×4 (M)	=	10 M
Short Answer	4×2 (M)	=	8 M
Veru Short	4×1 (M)	=	4 M
MCQ	$10 \times ½$ (M)	=	5 M

Syllabus for Unit Exams

Sl. No.	Unit Test	Month	Syllabus for Unit Exams
1.	I	July	1. Heat 2. Chemical readious and equations 3. Reflection of light by different surface
2.	II	August	1. Acids, Bases and Salts 2. Refraction of light at plane surface
3.	III	November	1. Human Eye and colourful world 2. Structure of Atom 3. Classification of Elements the periodic table
4.	IV	February	1. Electro magnatism 2. Principles of Metallergy 3. Carbon and its compounds

Unit Test - I
Sub: Physical Sciences
Topic: Heat, Chemical Reactions and Equations

Class: X | **Max Marks: 25**
Time: 60 min

I Answer all the questions **4×2 = 8 marks**

1. $2\ ca\ (NO_3)_2 \rightarrow 2CaO + 4NO_2 + O_2 \uparrow$
   From the above equation, how many moles of NO_2 is evolved when two moles of $Ca(NO_3)_2$ is decomposed.
2. Explain the concept, why water in a new clay pot are cool?
3. During winter season you wear woolen clothes to keep your body warm. How woolen clothes helps us keep our body warm.
4. Iron oxide reacts with aluminium to form Iron and aluminium trioxide. Write the balanced chemical equation for the above reaction.

II Answer all questions **4×1 = 4 marks**

5. Formula of water is H_2O. Why can't we write as HO_2 explain?
6. How can you prevent currosion?
7. Three bodies A, B, C are in thermal equalibrium. Temperature of A is 30°C then what is temperature of C.
8. What is the difference between boiling and evaporation?

III Answer all questions **2×4 = 8 marks**

9. Two thermometers are self in two vessels containing same liquid
   a) Internal energy of which liquid is more ?
   b) What do you generalise from the above diagrams?
   c) Find the fault in one of the above diagrams?
10. Calculate the volume, mass and number of molecules of hydrogen liberated when 230g of sodium reacts with excess of water at S.T.P. (atomic mass of Na = 23U, O = 16U and H = 1U).

IV Answer all questions. Pick the correct answer **$10 \times \frac{1}{2}$ = 5 marks**

11. Different gases are at same temperature. Which of the following is same for all gases. ( )
    a) mass b) Velocity
    c) momentum d) Average kinetic energy

12. Convert 173K into °C ( )

a) 446°C b) -100°C c) 0°C D) -446°C

13. Which of the following is not correct. ( )

a) No heat tronsfer takes place between the bodies of the system if the system is at thermal equilibrium.

b) The boiling temperature of water increases with the increase in pressure.

c) the kinitic energy of the molecule is zero when the lequid is at °C

d) 80000cal of heat is required for 1 kg ice at 0°C to becoming water.

14. A water bottle is filled completely with water, close the lid and keep in deep freeze. What do you conclude with this experiment? ( )

a) When temperatue decreases, glass bottle contract and breaks.

b) When temperature decreases, glass bottle expand and breaks.

c) When water becomes ice, its volume increases and bottle breaks.

d) When water becomes ice, its volume decreases and bottle breaks.

15. Wet clothes dry in rooms. Why ? ( )

a) evaporation b) condensation

c) boiling d) melting

16. In Lays, Kurkure pockets chips can be protected for long time. The gas used in these pockets is ( )

a) Oxegen b) Nitrogen c) Hydrogen d) Carbondioxide

17. During rainy season power supply interrupted from the poles. Because ( )

a) Due to the formation of metal oxide layer on the wire

b) Due to the formation of metal sulphide layer on the wire

c) Due to the formation of metal corbonate layer on the wire

d) All the above

18. Which of the following is a balanced chemical equation ( )

a) $2Fe + 3O_2 \rightarrow Fe_2O_3$

b) $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 4C_2H_5OH + CO_2$

c) $C_3H_8 + O_2 \rightarrow 2CO_2 + 4H_2O$

d) $NH_4NO_3 \rightarrow N_2 + 2H_2 + O_2$

19. Brahma Reddy, added potassium Iodide Solution to the Lead nitrate solution prepared by Sudhakar. Then the colour of Lead Iodide solution is ( )

a) Green b) Yellow c) Red d) Brown

20. Reducing agent in $CuO + H_2 \xrightarrow{\Delta} Cu + H_2O$ ( )

a) CuO b) H_2 c) Cu d) H_2O

యూనిట్ పరీక్షల సిలబస్

క్ర. సంఖ్య	యూనిట్	నెల	యూనిట్ పరీక్షకు కేటాయించిన సిలబస్
1.	I	జులై	1. ఉష్ణం 2. రసాయనిక చర్యలు – సమీకరణాలు 3. కాంతి పరావర్తనము
2.	II	ఆగష్టు	1. ఆమ్లాలు – క్షారాలు – లవణాలు 2. సమతల ఉపరితలాలవద్ద కాంతి వక్రీభవనం
3.	III	నవంబర్	1. మానవునికన్ను – రంగుల ప్రపంచం 2. పరమాణు నిర్మాణము 3. మూలకాల వర్గీకరణ – ఆవర్తన పట్టిక
4.	IV	ఫిబ్రవరి	1. విద్యుదయస్కాంతత్వం 2. లోహ సంగ్రహణ శాస్త్రం 3. కార్బన్–దాని సమ్మేళనాలు

యూనిట్ పరీక్ష – I

విషయము: భౌతిక రసాయనిక శాస్త్రాలు

పాఠ్యాంశం: ఉష్ణం, రసాయనిక చర్యలు – సమీకరణాలు

తరగతి: 10 | **కాలం : 60 ని.**

మార్కులు : 25

I అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము **$4 \times 2 = 8$ మార్కులు**

1. $2\,ca\,(NO_3)_2 \rightarrow 2CaO + 4NO_2 + O_2 \uparrow$
   ఒక మోల్ $Ca(NO_3)_2$ వినియోగం చెందినపుడు ఎన్ని మోల్‌ల NO_2 ఏర్పడుతుంది?
2. కుండలో నీళ్ళు చల్లగా ఉంటాయి. దీనికి గల కారణమేమి?
3. శీతల దేశంలో నీవు ఉన్నావనుకుందాం. నీవు ఉన్ని వస్త్రాన్ని ధరించి నీ శరీరాన్ని వేడిగా ఉండేటట్లు చూసుకున్నావు. నీ శరీరం వెచ్చగా వుండడానికి ఉన్ని వస్త్రం ఎలా సహకరిస్తుంది?
4. ఇనుప ఆక్సైడ్, అల్యూమినియమ్ తో చర్య జరిపి ఇనుము మరియు అల్యూమినియం ట్రై ఆక్సైడ్‌గా ఏర్పడినవి. పై చర్యను సూచించు సమతుల్య రసాయన చర్యను వ్రాయండి.

II అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము. **$4 \times 1 = 4$ మార్కులు**

5. నీటి యొక్క సాంకేతికం H_2O గానే రాస్తాం. HO_2 గా ఎందుకు రాయకూడదో తెల్పండి.
6. త్రుప్పు పట్టడాన్ని నీవు ఎలా నివారిస్తావు?
7. A, B, C వస్తువులు ఉష్ణసమతాస్థితిలో వున్నవి. A వస్తు ఉష్ణోగ్రత 30°C అయితే C వస్తు ఉష్ణోగ్రత ఎంత?
8. మరగడం, భాష్పీభవనముల మధ్య తేడా ఏమిటి?

III అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము. **$2 \times 4 = 8$ మార్కులు**

9. పటంలో చూపినట్లు ఒకే రకపు పాత్రల్లో ఒక దానిలో తక్కువ నూనెను, మరొక దానిలో చాలా ఎక్కువ మొత్తంలో నూనెను పోసారు. రెండు ధర్మామీటర్లు తీసుకొని చెరొక దానిలో వుంచిన అది ఒకే ఉష్ణోగ్రతను తెలియజేస్తున్నవి.
   a) దేని అంతర్గత శక్తి ఎక్కువ?
   b) పై పటం ఆధారంగా చేయగల నిర్ధారణ ఏమిటి?
   c) పై పటంలో గల తప్పును గురిత్తించి 10 సవరించండి.

10. S.T.P. వద్ద 230 గ్రా. సోడియం అధిక నీటితో చర్య పొందినప్పుడు విడుదలైన హైడ్రోజన్ ఘనపరిమాణం, ద్రవ్యరాశి మరియు అణు సంఖ్యను గణించండి. (Na పరమాణువు ద్రవ్యరాశి 23U, O పరమాణువు ద్రవ్యరాశి 16U , మరియు H పరమాణు ద్రవ్యరాశి 1U).

IV అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయండి. సరియైన సమాధానాన్ని ఎన్నుకోండి. $10 \times \frac{1}{2} = 5$ మార్కులు

11. ఒకే ఉష్ణోగ్రత వద్ద వివిధ వాయువులున్నవి అయితే ఏ విలువ అన్ని వాయువులకు ఒకే విధంగా వుంటుంది ( )

a) ద్రవ్యరాశి b) వేగం c) ద్రవ్యవేగం d) సరాసరి గతిజశక్తి

12. 173K ని 0°C లోకి మార్చగ ( )

a) 446°C b) -100°C c) 0°C

13. ఈ క్రింది వానిలో సరైనది కానిది ఏది? ( )

a) ఉష్ణ సమతాస్థితిలోనున్న వస్తువుల మధ్య ఉష్ణ మార్పిడి జరుగదు.

b) పీడనములో మరుగు స్థానము పెరుగుతుంది.

c) 0°C వద్ద గల ద్రవములోని కణాల సరాసరి గతిజశక్తి శూన్యం.

d) 0°C వద్ద గల 1 kg మంచి నీరుగా మారటానికి 80000cal శక్తి అవసరము

14. నీటితో పూర్తిగా నింపి, గట్టిగా మూత అమర్చిన గాజు సీసాను ఫ్రిజ్‌లో కొద్ది గంటలపాటు ఉంచిన ప్రయోగం ద్వారా మీరు నిర్థారించిన అంశం. ( )

a) ఉష్ణోగ్రతను తగ్గిస్తే గాజు సంకోచించి పగిలిపోతుంది.

b) ఉష్ణోగ్రతను తగ్గిస్తే గాజు వ్యాకోచించి పగిలిపోతుంది.

c) నీరు మంచుగా మారినప్పుడు ఘనపరిమాణం పెరగడం వల్ల సీసా పగిలిపోతుంది.

d) నీరు మంచుగా మారినప్పుడు ఘనపరిమాణం తగ్గడం వల్ల సీసా పగిలిపోతుంది.

15. గదిలో తడి బట్టలు ఆరవేసినప్పుడు పొడిగా మారటానికి గల ప్రక్రియ ( )

a) భాష్పీభవనం b) సాంద్రీకరణం c) మరగటం d) ద్రవీభవనం

16. లేస్, కుర్‌కురే మొదలగు చిప్స్ ప్యాకెట్‌లలో చిప్స్ ఎక్కువ కాలం నిల్వ ఉండటానికి ఉపయోగించు వాయువు. ( )

a) ఆక్సిజన్ b) నైట్రోజన్ c) హైడ్రోజన్ d) కార్బన్‌డైఆక్సైడ్

17. వర్షాకాలంలో కరెంటు స్తంభం నుంచి మన ఇళ్ళకు వచ్చే విద్యుత్ సరఫరా నిలిచిపోవుటకు కారణం( )

a) విద్యుత్ తీగపై లోహపు ఆక్సైడ్ పూత ఏర్పడడం

b) విద్యుత్ తీగపై లోహపు సల్ఫైడ్ పూత ఏర్పడడం.

c) విద్యుత్ తీగపై లోహపు కార్బొనేట్ పూత ఏర్పడటం.

d) పై వన్నీ

18. క్రింది వానిలో తుల్య సమీకరణం ( )

a) $2Fe + 3O_2 \rightarrow Fe_2O_3$

b) $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 4C_2H_5OH + CO_2$

c) $C_3H_8 + O_2 \rightarrow 2CO_2 + 4H_2O$

d) $NH_4NO_3 \rightarrow N_2 + 2H_2 + O_2$

19. సుధాకర్ తయారుచేసిన లెడ్ నైట్రేట్ ద్రావణానికి బ్రహ్మారెడ్డి తాను తయారుచేసిన పొటాషియం అయొడైడ్ ద్రావణాన్ని కలిపినాడు. ఫలితంగా ఏర్పడిన లెడ్ అయొడైడ్ రంగు ఏమై ఉండవచ్చు. ( )

a) ఆకుపచ్చ b) పసుపు c) ఎరుపు d) జేగురు

20. $CuO + H_2 \xrightarrow{\Delta} Cu + H_2O$ చర్యలో క్షయకరిణి ( )

a) CuO b) H_2 c) Cu d) H_2O

	AS$_1$				AS$_2$				AS$_3$				AS$_4$				AS$_5$				AS$_6$ & AS$_7$			
	E	SA	VSA	OB	E	SA	VSA	OB	E	SA	VSA	OB	E	SA	VSA	OB	E	SA	VSA	OB	E	SA	VSA	OB
1. Heat	-	$(1)^2$	-	$(1)^{½}$	-	-	-	-	$(1)^{½}$	$(1)^4$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$(1)^{½}$
2. Chemical Reaction & Equations	-	-	$(1)^1$	$(1)^{½}$	-	-	-	$(1)^{½}$	-	-	-	-	-	-	-	-	$(1)^5$	-	-	-	-	-	-	-
3. Reflections of light	-	-	-	$(1)^{½}$	-	-	$(1)^1$	-	-	-	-	-	-	-	-	$(1)^{½}$	$(1)^5$	-	-	-	-	-	-	-
4. Acids - Basis	-	-	-	$(1)^{½}$	-	-	$(1)^1$	$(1)^{½}$	-	-	-	-	$(1)^2$	-	-	-	$(1)^{½}$	-	-	-	-	-	-	-
5. Refractions of light	-	$(1)^2$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$(1)^{½}$	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Refraction o flight curved surface	-	-	-	$(1)^{½}$	-		-	-		-	-	-	-	-	-	$(1)^{½}$	-	-	-	-	-	-	-	$(1)^{½}$
7. Human eye****	-	-	-	-	-	$(1)^2$	-	-	-	-	$(1)^1$	-	$(1)^4$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$(1)^{½}$
8. Atomic *****	$(1)^4$	-	-	$(1)^{½}$	-	$(1)^2$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Periodic classfication	-	$(1)^2$	-	$(1)^{½}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$(1)^{½}$	-	-	-	-	-	-	-	-
10. Chemical Bond	$(1)^4$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11. Current electricity	$(1)^4$	-	-	$(1)^1$	$(1)^{½}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$(1)^{½}$	-	-	-	-	-	$(1)^4$	-	-	-
12. Electromagnatic	-	$(1)^2$	-	$(2)^{½}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13. Mettalurgy	-	-	$(1)^2$	$(1)^{½}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$(1)^4$	-	-	-
14. Chemistry Carban	-	-	-	$(2)^1$	-	-	-	-	$(1)^4$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$(1)^2$	-	$(1)^2$

Blue Print for Unit Test

	AS_1	**AS_2**	**AS_3**	**AS_4**	**AS_5**	**AS_6 & AS_7**	**TOTAL**
Essay Type	$[1(P)]^4$ $[2(C)]^4$		$[1(P)]^4$ $[1(C)]^4$	$[1(P)]^4$	$[1(P)]^5$ $[1(C)]^5$	$[1(P)]^4$ $[1(C)]^4$	
Short Answer	$[2(P)]^2$ $[1(C)]^2$	$[1(P)]^2$ $[1(C)]^2$		$[1(C)]^2$		$[1(C)]^2$	
Very Short Answer	$[1(P)]^1$ $[2(C)]^1$	$[1(P)]^1$ $[1(C)]^1$	$[1(P)]^1$				
MCQ	$[6(P)]^{1/2}$ $[5(C)]^{1/2}$	$[2(P)]^{1/2}$ $[2(C)]^{1/2}$		$[1(P)]^{1/2}$ $[2(C)]^{1/2}$		$[2(P)]^{1/2}$ $[1(C)]^{1/2}$	
Fill in the Blanks				$[3(P)]^{1/2}$		$[2(P)]^{1/2}$	
Matching	$[5(C)]^{1/2}$						
Total	**31**	**08**	**09**	**09**	**10**	**12**	**79**

Academic Standards weightage Table

AS_1	-	31
AS_2	-	08
AS_3	-	09
AS_4	-	09
AS_5	-	10
AS_6 & AS_7	-	12
Total	**-**	**79**

General Science Paper - I
Sub: Physical Sciences
(English Version)

Time: 2½ hours **Max Marks:50**

Instructions:

1. **Answer the questions under part - A on a seperte answer book.**
2. **Write the answer to the questions under part-B on the question paper iteself and attach it to the answer book of part-A**

Time: 2 hours **Max Marks:35**

Section - I

Part-A **$5 \times 2 = 10$**

Note: 1. **Answer any five questions choosing atleast two from each group.**
2. **Each question carries two marks.**

Group - A

1. Look at the picture,

   a) What is the refractive index of the denser medium.

   b) Find the refractive index of denser medium with respect to rarer medium

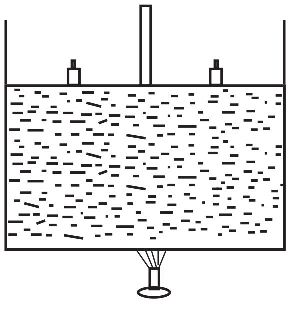
2. Unpolished shoes appears dull, while polished shoes shines brightly guess the reason?

3. When an electron and a neutron are moving through uniform magnatic field with velocity ‘ν’ perpendicular to the direction of magnetic field ‘B’

   a) Whcih particle deflects? Why?

   b) What is the path of the deflected particle?

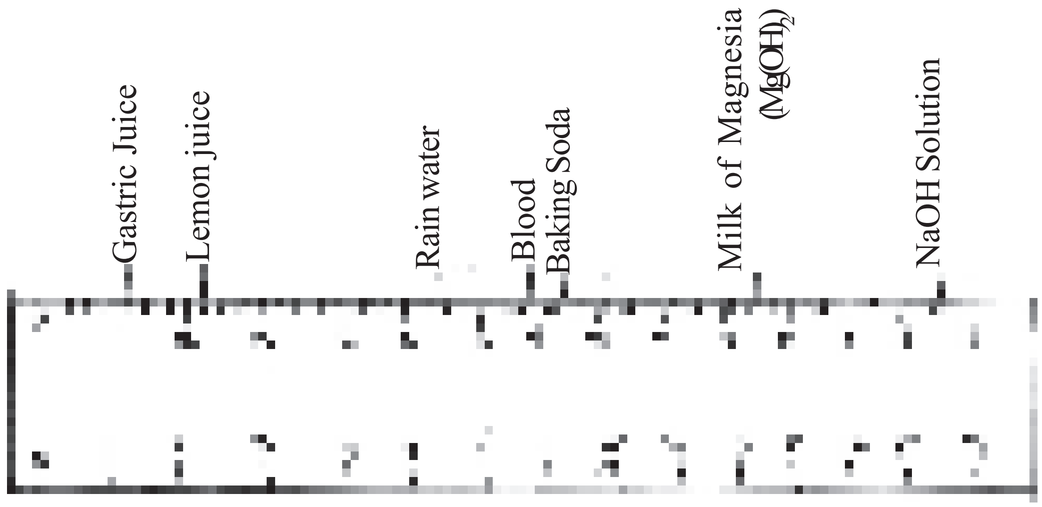
4. Consider a cylinder vessel containing water. A frictionless movable piston is arranged to the cylinder as shown in figure weights are placed on the piston . Heat the system.



   a) When do you say that boiling process takes place?

   b) Guess, what happens to boiling point when weights are increased?

5.



By observing the above pH scale, answer the following

(i) Whcih of the body fluid have basic in nature

(ii) Is lemon juice a strong acid or weak acid?

(iii) Whcih of the above liquid have strong basic character?

(iv) What is the pH of distilled water? (As4)

6. Write the four quantum numbers for the electron that enters last in potassium atom? (AS1)

7. 'X' is an element O belongs to '3rd' period and 13th group then answer the following

(i) Write the electron configuration of 'X'?

(ii) What is the valency of 'X'? (AS2)

8. How do you appreciate the role of Buck minister Pfullerin medicine ? (AS6)

Section - II

$4 \times 1 = 4$

Note: 1. Answer any four questions of the following.

2. Each question carries two marks.

9. Ekambaram is doing an experiment using mirrors to understand the concept of magnification. He identified the situation where the magnification is found to be greater than.

a) What type of mirror is he used in this experiment?

b) What is type position of the object for the above situation?

10. What is the reason for using Tungsten as a filament in electric bulb?

11. When we are inside the water, we use goggle's to see the things clearly? Give reason?

Chemistry

12. What are the compounds formed along with lead oxide when Lead Nitrate is heated? (AS1)

13. How do you appreciate the role of toothpaste in preventing the tooth decay? (AS6)

14. How can you support that Silicon is a metalloid?

Section - III

$4 \times 4 = 16$

Note: 1. Answer any four questions choosing atleast two from each group.

2. Each question carries four marks.

15. Observe the circuit and answer the following questions.

a) Calculate the current flowing through .... resistor?

b) What is the current drawn from the battery?

c) What is the emf of the battery?

16. Suresh can see the objects clearly which are beyond 3m. So he consulted the doctor and the doctor suggested him some lens.

a) What type of eye defect he has?

b) What kind of lens, doctor suggested him to overcome the eye defect?

c) What is the focal length of the lens?

17.

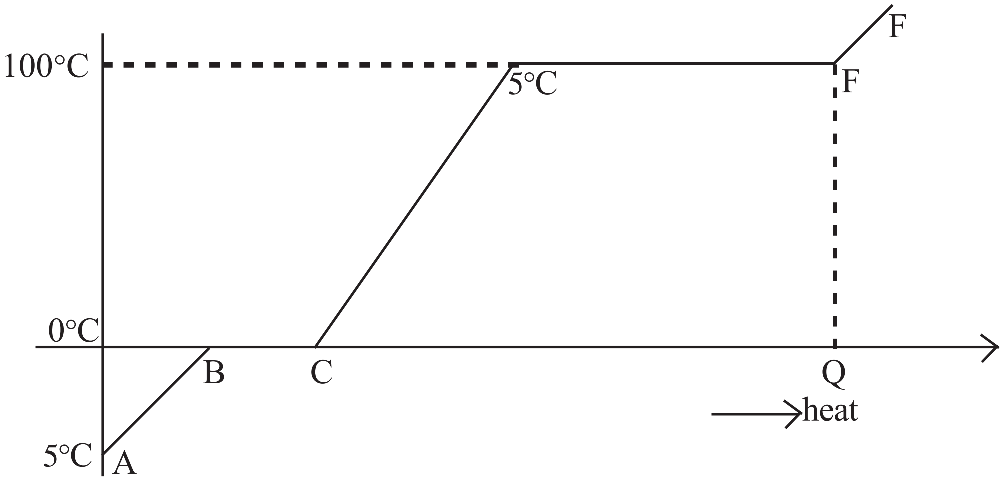
Uniform magnatic field 'B' is acting vertically downwards as shown in figure. A circuit of unthreaded wire with resistance R is kept in the magnatic field. A conductor of length *l* is placed on the circuit and is moving in *x*-direction.

a) If the conductor is moving in positive *x*-direction with velocity υ, what is the change in flux in one second.

b) What is magnitude and direction of current in the circuit?

c) What is the power dissipation in the resistor?

18.



The graph given above shows that an ice of 1kg. at -5°C is heated till it vaporises completely.

a) What is the state of ice at C?

b) What does the port DE in the graph represent? explain?

c) What is the value of Q (heat energy) at E shown in graph?

Group - B

19. What are the rules to be followed while filling the electrons in atoms whcih contains more than one electron? How do you fill the electrons in degenerate orbitals, explain? (AS1)

20. Guess the reasons why Ionic compound have more melting and Boiling points when compared to covalent compounds?

21. Explain a chemical reaction to show the differenc between Ethyl alchol and Acetic Acid? (AS3)

22. Sudheer has observed change of colour in pieces of apple after cutting and also rusting of iron for the iron gate at his home. What could be the reason for all these? Explain the same type of situations in our daily life? (AS6)

Section - IV

$1 \times 5 = 5$

Note: 1. Answer any one question of the following questions.

2. Each question carries five marks.

23. As shown in figure, light ray incident on concave mirror. Using ray rules, construct reflected ray for a given incident ray (Don't use normal). Complete the diagram and explain the steps for getting the reflected ray.

24. We know the ratio of Hydrogen and oxygen in water is 2:1, what type experimental arrangement you prefer in order to prove the above fact? Explain with diagram?

General Science Paper - I
Sub: Physical Sciences
(English Version)

Time: 2½ hours **Max Marks:50**

Part-B **$5 \times 2 = 10$**

Attach Part- B questions paper to the main answer book of part-A

Time: 30 minutes **Marks:15**

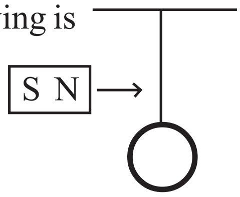
Instructions:

1. **Answer all the quetions.**
2. **Each question carries ½ marks.**
3. **Answers are to be written in the question paper only.**
4. **Marks will not be awarded in case of any over writing and rewriting or erased answers.**

I Write the capital letter showing the correct answer for the following questions in the brackets provided against them.

1. 10g of ice at 0°C is mixed with 10g of water at 60°C the resultant temperture of the mixes is (consider the heat tranfer between these two systems only) ( )
   A) -20°C B) -10°C C) 0°C D) 20°C
2. An object is kept at the distnce of 10 cm from the mirror. If the object is moved 6cm towards the mirror then the difference the distances of object and image in the two cases is ( )
   A) 8cm B) 4cm C) 10cm D) 16cm
3. Which of the following is not true for a biconvex lens ( )
   A) The focal length of biconvex lens is always positive
   B) The focal length of biconvex lens depends on material of the lens used and the medium in which it is kept.
   C) Biconvex lens can form both virtual and real images for real objects.
   D) It is used to correct hyper metropia
4. An real object is kept at 20 cm from the convex lens and its real image is found at 20cm only. What is the focal length of the lens. ( )
   A) 20cm B) 10cm C) 5cm D) 15cm
5. In an experiment Brahmanandam took 9cm thickness of glass slab, he calculated the vertical slab as 1cm. What is the refractive index of glass slab ( )
   A) $\frac{9}{8}$ B) $\frac{8}{9}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{9}{7}$

6. A coil is suspended from the ceiling as shown in the figure. A bar magnet is moving towards the coil then which of the following is not correct ( )

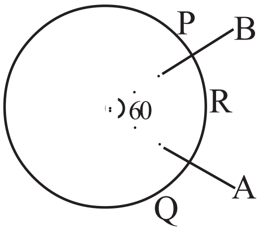


A) With respect to bar magnet the direction of current in the coil is anti clock wise

B) The field due to coil is opposite to the field due to bar magnet

C) The current generated in the coil depends on the velocity of the bar magnet

D) The emf generated in the coil depends on the resistance of the coil

7. 

Let the resistance between P and Q is R. Find the equivalent resistance between A and B ( )

A) B) C) D)

8. Whch of the following is not true for refraction ( )

A) During refraction frequency of light does not change.

B) When light ray moves from denser medium to rarer medium the angle of refraction is greater than angle of incidence

C) During refraction the light always bends at the interface of two medium

D) A fish in a pond appears closer than its original distance when viewed from top of the pond.

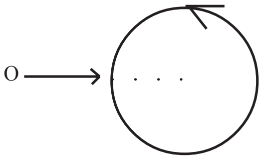
9. An iron box at 60°C contains H_2 gas at 30°C initially which of the following is not true. ( )

A) Heat flows from Iron box to gas

B) The heat lost by the iron depends on specific heats of iron and H_2 gas and masses of the box and gas.

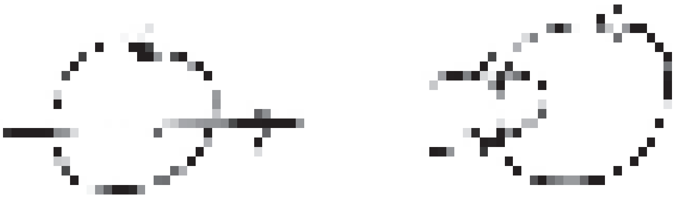
C) the system never comes to thermal equilibrium .

D) At thermal equilibrium the average kinetic energy of iron atom is equal to average kinetic energy of the hydrogen molecule.

10. 

As shown in the figure an electron is projected perpendicular to the solenoid axis (gaps are available between the turns) The current in the solenoid is anti clock wise assume the magnetic field due to solenoid is uniform. Which of the following diagram is true. ( )

A)

C) 

11. $CuSO_4 + Fe \rightarrow FeSO_4 + Cu$, equation indicates ( )
    A) displacement B) decomposition
    C) combination D) Double displacemnet

12. $NaHCO_3$ means ( )
    A) Baking Soda B) Washing Soda
    C) Di Sodium Hydrogen Carbonate D) All the above

13. Magnetic quantum number values of 3d orbital ( )
    A) -1, 0, +1 B) -2, -1, 0, +1, +2 C) 0 D) -3, -2, -1, 0, +1, +2+3

14. Element with atomic number '15' belongs to ____ block in periodic table ( )
    A) S-bolck B) P-block C) d-block D) f-block

15. Nature of substance applied on skin when we stung honey bee ____ ( )
    A) Strong acid B) Strong base C) Weak acid D) Weak base

16. Which method is useful to remove imputies from Zinc Blende___ ( )
    A) Hand Picking B) Wsshing C) Froth floatation D) Magnetic Separation

17. Which among the following is an or of sulphide_____ ( )
    A) Carnalite B) Horn Silver C) Cinnabar D) Magnesite

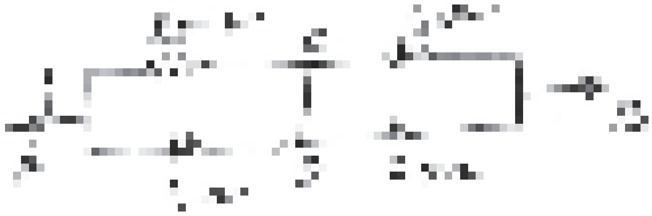
18. During poting process while using green wood the released reducing gases prevent the metal from____ ( )
    A) Reduction B) Oxidation C) neutralisation D) liquation

19. $\begin{array}{lll} CH2 & - CH & - CHO \\ \vert & \vert & \\ Cl & Cl & \end{array}$, IUPAC Name of the compound is
    A) Cyclo butane B) 2,3 - Di chloro propanal
    C) 3, 2 Di chloro propanal D) 2 Chloro butanadehyde

20. Atomic weight of Beryllium is 9. Then equivalent weights ( )
    A) 13.5 B) 9 C) 4.5 D) 2

Fill in the blanks with suitable answers each question carries ½ marks

$10 \times ½ = 5$ marks

21. 

The potential difference between C and D ________________

22. The cause of RAINBOW is ________________

23.

A biconvex lens of total length *f* is cut vertically as shown in the figure the focal length of each part in _____________

24. A room temperature is 27°C. Its value in kelvin scale is _____________

25. Cones is a Eye recognise _____________

Section - III

Match the Following

26.	$CaOCl_2$	( )	a) Hydrated salt
27.	$CuSO_4\ 5H_2O$	( )	b) first synthesized compound
28.	C_6H_{10}	( )	c) Rusting
29.	Fe_2O_3	( )	d) Bleaching power
30.	NH_2CONH_2	( )	e) Alkyne
			f) Alkene
			g) De hydrated salt.

General Science Paper - I
Sub: Physical Sciences
(Telugu Version)
Parts A & B

Time: 2½ hours **Max Marks:50**

Instructions:

1. **Answer the questions under part - A on a seperte answer book.**
2. **Write the answer to the questions under part-B on the question paper iteself and attach it to the answer book of part-A**

Time: 2 hours **Max Marks:35**

Part-A

Section - I $5 \times 2 = 10$

సూచనలు: 1. ప్రతి గ్రూపు నుండి రెండింటికి తక్కువ లేకుండా ఏవైనా ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు

Group - A

1. ప్రక్క పటమును గమనించి ఈ కింది ప్రశ్నలకు జవాబులిమ్ము.

   a) సాంద్రతర యానకంలో వక్రీభవన గుణకం ఎంత?

   b) విరళ యానకం దృష్ట్యా సాంద్రతర యానకంలో వక్రీభవన గుణకమును కనుగొనుము

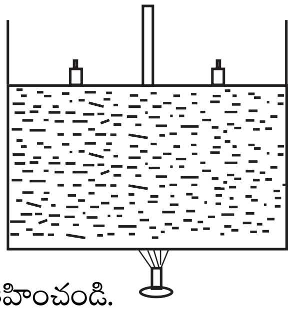
2. "పాలిష్ చేసినటువంటి బూటు మెరుస్తూ ఉంటుంది. కాని పాలిష్ చేయనటువంటి బూటు మెరవదు. కారణములు తెలుపుము.

3. ఒక సమ అయస్కాంత క్షేత్రంలోనికి 'v' వేగంతో మరియు అయస్కాంత క్షేత్రం 'B' కు లంబదిశలో ఒక ఎలక్ట్రాన్ మరియు ఒక న్యూట్రాన్‌లు చలిస్తూ ఉంటే

   a) ఏ కణము అపవర్తనము చెందుతుంది? ఎందుకు?

   b) అపవర్తనము చెందిన కణము యొక్క మార్గము ఏమిటి?

4. ఒక స్థూపాకార పాత్రలో కొంత నీటిని తీసుకొని నీటి ఉపరితలంపై ఒక ముసలకమును అమర్చి, దానిపై బరువులు ఉంచబడినవి. ఈ పాత్రను స్పిరిట్‌లాంప్‌తో వేడి చేస్తున్నాము.



   a) ఎప్పుడు బాష్పీభవనము జరుగుతుంది?

   b) ముసలకముపై బరువులను పెంచినపుడు బాష్పీభవనము ఏమౌతుందో ఊహించండి.

5.

పైన ఇవ్వబడిన pH స్కేలును గమనించి, క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులిమ్ము

(i) క్షార స్వభావము కలిగిన మానవ శరీర ద్రవం ఏది?

(ii) నిమ్మరసము అనేది బలమైన ఆమ్లమా లేక బలహీనమైన ఆమ్లమా?

(iii) పైన ఇవ్వబడిన ద్రవములలో ఏవి బలమైన క్షార స్వభావము కలిగి ఉంటాయి.

(iv) స్వేదన జలము యొక్క pH విలువ ఎంత?

6. పొటాషియం పరమాణువులో చివరి కక్ష్యలో ప్రవేశించిన ఎలక్ట్రాన్ యొక్క నాలుగు క్వాంటం సంఖ్యల విలువలను వ్రాయండి?

7. 'X' అనే మూలకము 3వ పీరియడ్ మరియు 13వ గ్రూప్‌కు చెందినది. క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులిమ్ము?

(i) 'X' మూలకముయొక్క ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసమును వ్రాయండి.

(ii) 'X' యొక్క వేలన్సీ ఎంత?

8. వైద్యరంగంలో బక్ మినిస్టర్ ఫుల్లరిన్ యొక్క పాత్రను ఎలా అభినందిస్తావు?

Section - II

$4 \times 1 = 4$

సూచనలు: 1. ఈ క్రింది వానిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక మార్కు.

9. ఏకాంబరమ్ అనే వ్యక్తి దర్పణములను ఉపయోగించి ఆవర్ధనము పై ప్రయోగములు చేసినాడు. ఆ ప్రయోగాలలో 1 కంటే ఎక్కువ ఉండే ఆవర్ధనముల సందర్భములను గుర్తించినాడు.

a) ఈ ప్రయోగము అతను ఉపయోగించిన దర్పణములు ఏ రకమునకు చెందినవి?

b) పై సందర్భంలో వస్తువు యొక్క స్థానము ఎట్లా ఉంటుంది?

10. ఎలక్ట్రిక్ బల్బులో టంగ్‌స్టన్ ఫిలమెంట్‌ను వాడుటకు గల కారణము ఏమి?

11. మనము నీటిలో ఉన్నప్పుడు వస్తువులను స్పష్టంగా చూడటానికి కళ్ళద్దాలను వాడతారు? ఎందుకు?

12. లెడ్ నైట్రేట్‌ను వేడిచేసినప్పుడు లెడ్ ఆక్సైడ్‌తోపాటు ఏర్పడే సమ్మేళనములు ఏవి?

13. దంతక్షయాన్ని నివారించుటకోసం టూత్‌పేస్ట్ యొక్క పాత్రను ఏ విధంగా అభినందిస్తావు?

14. సిలికాన్ ఒక అర్ధలోహం, దీనిని నీవు ఎలా సమర్థిస్తావు?

Section - III

4 × 4 = 16

సూచనలు: 1. ప్రతి గ్రూపు నుండి రెండేసి ప్రశ్నలకు తగ్గకుండా నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.

15.

పై వలయమును గమనించి క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులిమ్ము

a) 4ను ల నిరోధములో ప్రవహించు కరెంటును లెక్కించుము.

b) బ్యాటరీలో ఉండే కరెంటు విలువ ఎంత?

c) బ్యాటరీ యొక్క emf విలువ ఎంత?

16. సురేష్ 3 మీ. కంటే ఎక్కువ దూరంలో ఉండే వస్తువులను స్పష్టంగా మాత్రమే చూడగలడు. ఇతడు డాక్టరును సంప్రదించగా డాక్టర్ సురేష్‌కు కొన్ని రకాల కటకములను వాడమని సలహానిచ్చాడు.

a) సురేష్ ఏరకమైన దృష్టి లోపమును కలిగి ఉన్నాడు?

b) దృష్టిలోపమును నివారించుటకు డాక్టర్ అతనికి ఏ రకమైన కటకములను వాడమని సలహా ఇచ్చెను.

c) ఆ కటకముల నాభ్యంతరము ఎంత ఉండును?

17.

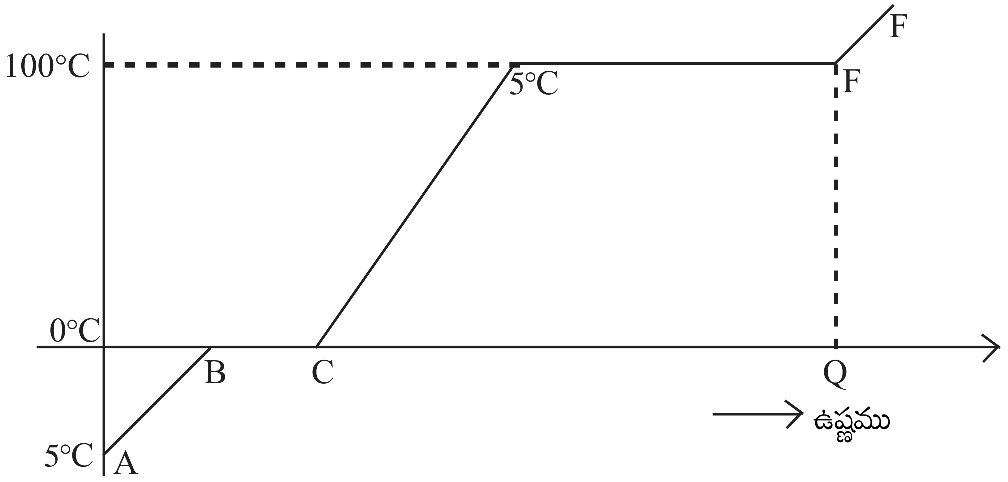
పటంలో చూపిన విధంగా లంబంగా దిగువకు పనిచేసే సమరీతి అయస్కాంత క్షేత్రం 'B' పని చేస్తుంది. దీనిలో నిరోధం 'R' తో ఒక వలయాన్ని ఏర్పాటుచేసి, దానిపై l పొడవు గల వాహకాన్ని ఉంచారు. దీనిని x-దిశలో ఎటువైపు అయిన కదలవచ్చు..

a) υ, స్థిర వడితో కుడివైపు x-దిశలో కదిలిస్తే, వాహక కొనల మధ్య విద్యుచ్ఛాలకబలం ఎంత?

b) విద్యుత్ ప్రవాహ దిశను తెల్పి, దానికి గల కారణాన్ని తెల్పండి?

c) ఆ విద్యుత్ విలువ ఎంత?

18.



పై గ్రాఫ్‌ను గమనించండి.

a) మంచు, నీరుగా మారే భాగం ఏది?

b) గ్రాఫ్‌లో చూపిన DE భాగం ఏమై ఉంటుంది? వివరించుము.

c) గ్రాఫ్‌లో చూపిన E వద్ద గల ఉష్ణశక్తి Q విలువ ఎంత ఉండును?

Group - B

19. ఒకటి కంటే ఎక్కువ ఎలక్ట్రాన్లు గల పరమాణువులలో ఎలక్ట్రాన్ల అమరికను వివరించుటకు ఉపకరించే నియమాలేవి? వాటితో సమశక్తి ఆర్బిటాళ్ళలో ఎలక్ట్రాన్ల అమరిక ఏ నియమం ఆధారంగా జరుగుతుందో సోదాహరణంగా వివరించండి?

20. అయానిక సమ్మేళనాలు, సంయోజనీయ సమ్మేళనాలతో పోల్చినపుడు అధిక ద్రవీభవన మరియు బాష్పీభవన స్థానాలు కలిగి ఉండుటకు కారణాలను ఊహించండి.

21. ఇథైల్ ఆల్కహాల్, ఎసిటిక్ ఆమ్లాల మధ్య బేధాన్ని చూపించే ఒక రసాయన చర్యను వివరించండి?

22. నిజ జీవితంలో చేతితో ఏరివేయడం, నీటితో కడగడం వంటి ప్రక్రియలు ఏ సందర్భాలలో వాడుతారు? లోహాన్ని సాంద్రీకరించడంలో వీటిని ఎలా పోలుస్తారు?

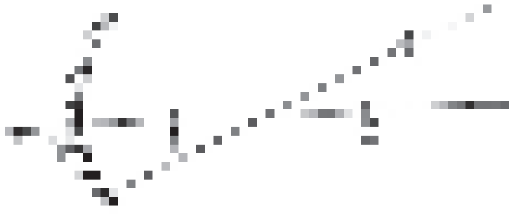
Section - IV

$1 \times 5 = 5$

సూచనలు: **1. ఈ క్రింది వానిలో ఏదేని ఒక దానికి సమాధానం వ్రాయండి.**

2. ప్రతి ప్రశ్నకు ఐదు మార్కులు.

23. ప్రక్క పటాన్ని గమనించండి. కిరణ చిత్ర నియమాల ఆధారంగా పరావర్తన కిరణాన్ని ఎలాగీస్తారో పట సహాయంతో వివరించండి.



24. నీటిలో హైడ్రోజన్ మరియు ఆక్సిజన్‌ల నిష్పత్తి 2:1 అని మనకు తెలుసు. ఈ విషయాన్ని నిరూపించడానికి నీవు ఎటువంటి ప్రయోగము చేస్తావో పట సహాయమున వివరించండి.

General Science Paper - I
Sub: Physical Sciences
(Telugu Version)
Part A & B

Time: 2½ hours **Max Marks:50**

Part-B **5 × 2 = 10**

Attach Part- B questions paper to the main answer book of part-A

Time: 30 minutes **Marks:15**

Instructions:

1. **అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి.**
2. **ప్రతి ప్రశ్నకు ½ మార్కు.**
3. **సమాధానములను ప్రశ్నాపత్రములోనే వ్రాయవలెను.**
4. **దిద్దబడిన మరియు చెరిపివేయబడిన సమాధానములకు మార్కులు వేయబడవు.**

I **ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సరియైన సమాధానములు ఎన్నుకొని దానిని తెలిపే అక్షరమును** (A, B, C, D) **బ్రాకెట్లలో పెద్ద అక్షరములతో** (CAPITAL LETTERS) **వ్రాయండి.**

1. 0°C వద్దగల 10 గ్రాముల మంచును 10 గ్రాముల నీరు 60°C కు కలుపగా ఫలిత ఉష్ణోగ్రత ఎంత? (ఈ రెండు వ్యవస్థల మధ్య మాత్రమే ఉష్ణమార్పిడి జరిగినదని భావించవలెను) ( )

   A) -20°C B) -10°C C) 0°C D) 20°C

2. ఒక వస్తువు సమతల దర్పణము నుండి 10 సెం.మీ. దూరములో ఉంచబడినది. దానిని అచ్చటనుండి దర్పణము వైపుకు 6 సెం.మీ. కదిలించబడినది. ఈ రెండు సందర్భాలలోని వస్తుప్రతిబింబముల మధ్య బేద దూరము. ( )

   A) 8cm B) 4cm C) 10cm D) 16cm

3. ద్వికుంభాకార కటకములలో ఈ క్రింది వానిలో నిజము కానిది ( )

   A) ద్వికుంభాకార కటకము నాభ్యంతరము ఎల్లప్పుడు ధనాత్మకం

   B) ద్వికుంభాకార కటకము యొక్క నాభ్యంతరము కటక తయారీకి వాడిన పదార్థము మీద, దానిని ఉంచబడిన యానకము మీద ఆధారపడుతుంది.

   C) నిజవస్తువుతో ద్వికుంభాకార కటకము నిజ, మిథ్యా ప్రతిబింబములను ఏర్పరచును.

   D) దీర్ఘ దృష్టి (Hypermetropia) నివారణకు ద్వికుంభాకార కటకమును వాడుతారు.

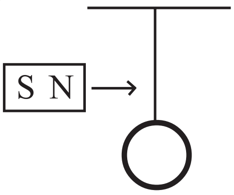
4. కుంభాకార కటకము నుండి 20 సెం.మీ. దూరములో నిజవస్తువును ఉంచితే నిజప్రతిబింబము కూడా 20 సెం.మీ. వద్ద ఏర్పడింది. ఈ కుంబాకార కటక నాభ్యంతరము ఎంత? ( )

A) 20cm B) 10cm C) 5cm D) 15cm

5. 9 సెం.మీ. మందముగల గాజుపలకను ఉపయోగించి బ్రహ్మానందము ప్రయోగము చేయునప్పుడు అతనికి నిలువు విస్తాపనం 1 సెం.మీ. గా గమనించాడు. గాజుపలక వక్రీభవన గుణకము. ( )

A) $\frac{9}{8}$ B) $\frac{8}{9}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{9}{7}$

6. పటములో చూపిన విధంగా ఒక తీగ చుట్ట సీలింగుకు వ్రేలాడదీయబడినది. ఒక దండయస్కాంతమును తీగచుట్ట వైపుకు కదల్చినారు. ఈ క్రింది విషయములలో ఏది నిజము ( )

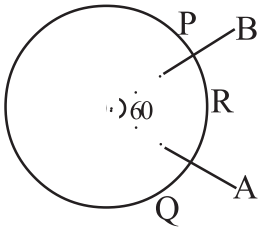


A) దండయస్కాంత పరంగా తీగచుట్టలో అపసవ్య దిశలో విద్యుత్ ప్రవహిస్తుంది.

B) తీగచుట్టలోని క్షేత్రం దండయస్కాంత క్షేత్రమునకు వ్యతిరేఖము

C) తీగచుట్టలో ఏర్పడిన ప్రేరిత విద్యుత్ ప్రవాహము దండయస్కాంత వేగము మీద ఆధారపడుతుంది.

D) తీగచుట్టలోని విద్యుత్‌చాలక బలము తీగచుట్ట నిరోధము మీద ఆధారపడి ఉంటుంది.

7. 

P, Q, ల మధ్య నిరోధము R అయితే A , B ల మధ్య ఫలిత నిరోధము ఎంత? ( )

A) $\frac{5R}{6}$ B) $\frac{6R}{5}$ C) $6R$ D) $\frac{7R}{6}$

8. వక్రీభవనము దృష్ట్యా ఈ క్రింది వానిలో నిజము కానిది ( )

A) వక్రీభవనము జరుగునప్పుడు కాంతి పౌనఃపున్యము మారదు.

B) కాంతి సాంద్రతర యానకము నుండి విరళయానకము లోనికి ప్రయాణించునప్పుడు వక్రీభవన కోణము పతన కోణము కన్నా ఎక్కువ.

C) వక్రీభవనము జరుగునప్పుడు యానకములు వేరుచేయు తలము వద్ద కాంతి వంగి ప్రయాణం చేస్తుంది.

D) చెరువులోని పైనుండి చేపను చూసినప్పుడు దాని నిజదూరము కంటే తక్కువ దూరములో కన్పిస్తుంది.

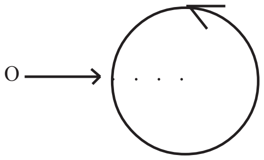
9. 60°C వద్ద గల ఇస్త్రీ పెట్టెను 30°C వద్ద గల H_2 వాయువులో ఉంచబడినది. ఈ క్రింది వానిలో నిజము కానిది ఏది? ( )

A) ఇస్త్రీపెట్టి నుండి వాయువు వైపుకు ఉష్ణము సరఫరా అవుతుంది.

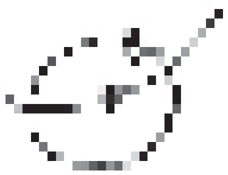
B) ఇస్త్రీపెట్టె నష్టపోయే ఉష్ణము ఇస్త్రీపెట్టె విశిష్టోష్ణము మరియు H_2 వాయువు, మరియు ఇస్త్రీపెట్టె మరియు H_2 వాయువు, మరియు ఇస్త్రీపెట్టె మరియు H_2 వాయువు ద్రవ్యరాశుల మీద ఆధారపడును.

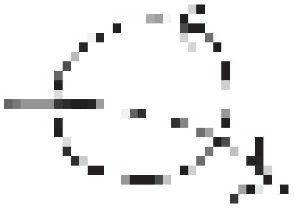
C) ఈ వ్యవస్థ ఎప్పటికప్పటికి ఉష్ణ సమతాస్థితికి రాదు

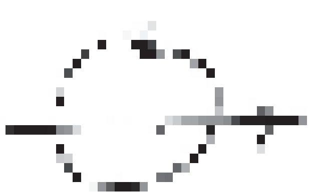
D) ఇస్త్రీపెట్టె (ఇనుము) లోని పరమాణువుల, సరాసరి గతిజశక్తి H_2 వాయువు పరమాణుల సరాసరి గతిశక్తి సమానము అయినప్పుడు వ్యవస్థ ఉష్ణ సమతాస్థితికి వచ్చును.

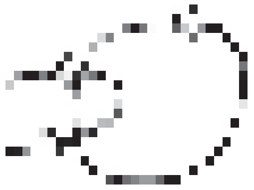
10. 

సోలినాయిడ్ అక్షమునకు లంబంగా పటములో చూపిన విధంగా ఎలక్ట్రిక్‌ను ప్రతిక్షేపించబడినది. సోలినాయిడ్‌లో విద్యుత్ అపసవ్య దిశలో ప్రవహిస్తుందని సోలినాయిడ్‌లో ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రము ఉన్నదని భావించబడితే ఈ క్రింది వానిలో ఏది నిజము? ( )

A) 

B) 

C) 

D) 

11. $CuSO_4 + Fe \rightarrow FeSO_4 + Cu$, అనే ఈ సమీకరణం ఈరకం చర్యను సూచిస్తుంది. ( )

A) స్థానభ్రంశం B) వియోగం C) సంయోగం D) ద్వంద్వవియోగం

12. $NaHCO_3$ అనగా ( )

A) బేకింగ్‌సోడా B) వాషింగ్‌సోడా C) సోడియం హైడ్రోజన్ కార్బొనేట్ D) అన్నీ

13. 3d ఆర్బిటాల్ యొక్క అయస్కాంత క్వాంటం విలువలు ( )

A) -1, 0, +1 B) -2, -1, 0, +1, +2 C) 0 D) -3, -2, -1, 0, +1, +2+3

14. పరమాణు సంఖ్య '15'గా గల మూలకం ఆవర్తన పట్టికలో ఏ బ్లాక్‌కు చెందును. ( )

A) S- బ్లాక్ B) P- బ్లాక్ C) d- బ్లాక్ D) f- బ్లాక్

15. తేనెటీగ కుట్టినప్పుడు పూతగా రాసే పదార్థ స్వభావం ____ ( )

A) బలమైన ఆమ్లం B) బలమైన క్షారం C) బలహీనమైన ఆమ్లం D) బలహీనమైన క్షారం

16. జింక్‌బ్లెండ్ నుండి ఖనిజ మాలిన్యాన్ని తొలగించుటకు అనువైన పద్ధతి ___ ( )

A) చేతితో ఏరివేయుట B) నీటితో కడగడం

C) ప్లవన ప్రక్రియ D) అయస్కాంత వేర్పాటు పద్ధతి

17. ఈ క్రింది వానిలో సల్ఫైడ్ ధాతువు _____ ( )

A) కార్నలైట్ B) హార్న్ సిల్వర్ C) సిన్నబార్ D) మాగ్నసైట్

18. పోలింగ్ ప్రక్రియలో పచ్చికర్రలను ఉపయోగించినపుడు కర్రలనుండి వెలువడిన క్షయకరణ వాయువులు లోహాన్ని ఏ ప్రక్రియకు గురికాకుండా కాపాడుతాయి_____ ( )

A) క్షయకరణం B) ఆక్సీకరణం C) తటస్థీకరణం D) స్వేదనం

19. $CH2 - CH - CHO$ (with Cl on the $CH2$ and the CH) సమ్మేళనం యొక్క IUPAC పేరు

A) సైక్లోబ్యూటీన్ B) 2,3 - డై క్లోరో ప్రొపనాల్

C) 3, 2 - డై క్లోరో ప్రొపనాల్ D) 2 - క్లోరో బ్యుటనాల్డిహైడ్

20. బెరీలియం పరమాణుభారం 9. అయిన బెరీలియం తుల్యాంక భారము ( )

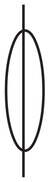
A) 13.5 B) 9 C) 4.5 D) 2

ఈ క్రింది ఖాళీలను సరియైన పదాలతో పూరించండి. ప్రతి ప్రశ్నకు ½ మార్కు $10 \times ½ = 5$ marks

21.

పై వలయంలో C, D బిందువుల మధ్య పొటన్షియల్ భేదము ___________________

22. కాంతి యొక్క ___________________ ఇంద్రధనుస్సు ఏర్పడుతుంది అని చెప్పవచ్చు.

23.  ద్వికుంభాకార కటకము నాభ్యంతరము *f*. దీనిని ప్రధానాక్షమునకు లంబంగా రెండు సమభాగాలు చేస్తే ఒక్కొక్క భాగము యొక్క నాభ్యంతరము _______________

24. గది ఉష్ణోగ్రత 27°C. అయితే కెల్విన్ మానములో దాని విలువ _______________

25. కంటిలోని శంఖువులు _______________ గుర్తిస్తాయి.

జతపరచటం

26. $CaOCl_2$	( )	a) ఆర్ద్రలవణం
27. $CuSO_4 5H_2O$	( )	b) మొట్టమొదటి కృత్రిమ సమ్మేళనం
28. C_6H_{10}	( )	c) తుప్పు
29. Fe_2O_3	( )	d) బ్లీచింగ్ పౌడర్
30. NH_2CONH_2	( )	e) ఆల్కైన్
		f) ఆల్కీన్
		g) అనార్ద్ర లవణం