



## HOLIDAY HOMEWORK

CLASS – XII SCIENCE

DATE – 15.05.2025

### SCIENCE STREAM

#### SUBJECT – ENGLISH

##### \*1. Notice Drafting\*

You are Sports Secretary of Rainbow Public School, Udaipur. Draft a notice in not more than 50 words for your school notice board asking the students to give their names for participation in various events to be held on the Annual Sports Day of your school. Invent the details of the events. Sign as Ritu/ Rahul.

##### \*2. Letter to Editor\*

Highlight the importance of proper garbage disposal with an aim to create awareness among the city residents. Write a letter regarding the same to the editor of a local daily Hindustan Times. You are Rani/ Ram of Shakti Nagar, Delhi.

##### \*3. Project\*

Draw mind maps on chart paper Chapter- My Mother at Sixty Six.

##### \*4. Learn Questions and Answers\*

Flamingo:

- The Last Lesson
- Lost Spring

Vistas:

- The Third Level

#### SUBJECT – MATHEMATICS

##### Chapter: Inverse trigonometry function

- Express  $\tan^{-1}\left(\frac{\cos x}{1-\sin x}\right)$ ,  $-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$  in the simplest form.
- Solve the following for x :  $\cos^{-1}\left(\frac{x^2-1}{x^2+1}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{2x}{x^2-1}\right) = \frac{2\pi}{3}$
- Find the principal value of :
  - $\sin^{-1}\frac{1}{\sqrt{2}}$
  - $\cot^{-1}\left(-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$
- If  $\tan^{-1}x + \tan^{-1}y = \frac{\pi}{4}$ ,  $xy < 1$ , then write the value of  $x + y + xy$
- Find the value of  $\tan\left(\sin^{-1}\frac{3}{5} + \cot^{-1}\frac{3}{2}\right)$
- Solve  $\tan^{-1}\frac{1-x}{1+x} = \frac{1}{2}\tan^{-1}x$  ( $x > 0$ )
- If  $\tan^{-1}x = \frac{\pi}{10}$  for some  $x \in \mathbb{R}$ , then the value of  $\cot^{-1}x$  is?
- If  $\tan^{-1}x + \tan^{-1}y = \frac{4\pi}{5}$ , then  $\cot^{-1}x + \cot^{-1}y$  is ?
- Find the value of  $\tan^{-1}\left[2\cos\left(2\sin^{-1}\frac{1}{2}\right)\right]$
- Write in simplest form  $\tan^{-1}\left(\frac{x}{\sqrt{a^2-x^2}}\right) = \sin^{-1}\frac{x}{a}$
- Simplify  $\cos\theta \begin{bmatrix} \cos\theta & \sin\theta \\ -\sin\theta & \cos\theta \end{bmatrix} + \sin\theta \begin{bmatrix} \sin\theta & -\cos\theta \\ \cos\theta & \sin\theta \end{bmatrix}$

12. Construct a  $2 \times 3$  matrix whose elements are  $a_{ij} = \frac{(i+j)^2}{2}$

13. Find the values of  $x, y, z$  and  $a$  such that  $\begin{bmatrix} x+3 & 2y+x \\ z-1 & 4a-6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -7 \\ 3 & 2a \end{bmatrix}$

14. If  $A = \begin{bmatrix} 3 & -5 \\ -4 & 2 \end{bmatrix}$ , find  $A^2 - 5A - 14I$ . Hence find  $A^3$ .

15. If  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$ , find the value of  $A^2 + 2A + 7I$ .

### SUBJECT – HINDI

1. जब समाचार-पत्रों में सर्वसाधारण के लिए कोई सूचना प्रकाशित की जाती है तो उसको विज्ञापन कहते हैं। यह सूचना नौकरियों से संबंधित हो सकती है, खाली मकान को किराये पर उठाने के संबंध में हो सकती है या किसी औषधि के प्रचार से संबंधित हो सकती है। कुछ लोग विज्ञापन के आलोचक हैं। वे इसे निरर्थक मानते हैं। उनका मानना है कि यदि कोई वस्तु यथार्थ रूप में अच्छी है तो वह बिना किसी विज्ञापन के ही लोगों के बीच लोकप्रिय हो जाएगी जबकि खराब वस्तुएँ विज्ञापन की सहायता पाकर भी भंडाफोड़ होने पर बहुत दिनों तक टिक नहीं पाएँगी, परंतु लोगों कि यह सोच ग़लत है।

आज के युग में मानव का प्रचार-प्रसार का दायरा व्यापक हो चुका है। अतः विज्ञापनों का होना अनिवार्य हो जाता है। किसी अच्छी वस्तु की वास्तविकता से परिचय पाना आज के विशाल संसार में विज्ञापन के बिना नितांत असंभव है। विज्ञापन ही वह शक्तिशाली माध्यम है जो हमारी ज़रूरत की वस्तुएँ प्रस्तुत करता है, उनकी माँग बढ़ाता है और अंततः हम उन्हें जुटाने चल पड़ते हैं। यदि कोई व्यक्ति या कंपनी किसी वस्तु का निर्माण करती है, उसे उत्पादक कहा जाता है। उन वस्तुओं और सेवाओं को खरीदने वाला उपभोक्ता कहलाता है। इन दोनों को जोड़ने का कार्य विज्ञापन करता है।

वह उत्पादक को उपभोक्ता के संपर्क में लाता है तथा माँग और पूर्ति में संतुलन स्थापित करने का प्रयत्न करता है। पुराने ज़माने में किसी वस्तु की अच्छाई का विज्ञापन मौखिक तरीके से होता था। काबुल का मेवा, कश्मीर की ज़री का काम, दक्षिण भारत के मसाले आदि वस्तुओं की प्रसिद्धि मौखिक रूप से होती थी। उस समय आवश्यकता भी कम होती थी तथा लोग किसी वस्तु के अभाव की तीव्रता का अनुभव नहीं करते थे। आज समय तेज़ी का है। संचार-क्रांति ने जिंदगी को गति दे दी है। मनुष्य की आवश्यकताएँ बढ़ती जा रही हैं। इसलिए विज्ञापन मानव-जीवन की अनिवार्यता बन गया है।

1. गद्यांश के लिए उपयुक्त शीर्षक दीजिए।

2. विज्ञापन किसे कहते हैं ? वह मानव जीवन का अनिवार्य अंग क्यों माना जाता है?

3. उत्पादक किसे कहते हैं ? उत्पादक-उपभोक्ता संबंधों को विज्ञापन कैसे प्रभावित करता है?

4. किसी विज्ञापन का उद्देश्य क्या होता है? जीवन में इसकी उपयोगिता पर प्रकाश डालिए।

5. पुराने समय में विज्ञापन का तरीका क्या था? वर्तमान तकनीकी युग ने इसे किस प्रकार प्रभावित किया है?

6. विज्ञापन के आलोचकों के विज्ञापन के संदर्भ में क्या विचार हैं?

7. आज की भाग-दौड़ की जिन्दगी में विज्ञापन का महत्व उदाहरण देकर समझाइए।

2. पत्रकारिता से क्या समझते हैं? पत्रकारिता के क्या-क्या महत्व हैं?

3. अपने भाई को कक्षा में प्रथम आने पर बधाई संदेश लिखें।
4. कक्षा में पढ़ाए गए पाठ के प्रश्न उत्तर को याद करें।
5. अपने मोहल्ले के साफ सफाई के लिए नगर निगम अधिकारी को पत्र लिखें।

### SUBJECT – PHYSICS (PRACTICAL)

#### Instructions:

- Write all experiments and activities **neatly** in your **Physics Practical Notebook**.
- Each practical should include:  
**Aim, Apparatus, Theory, , Observations, Calculations, Result, and Precautions.**
- Label diagrams neatly wherever required.
- Submit the complete file **immediately after the vacation**.
- **No incomplete or untidy work will be accepted.**
- No need to write precautions
- Complete 6 practical from each section and atleast 6 activities
- Note down practical in practical copy
- Activities should be submitted in separate file including cover page
- No negligence will be tolerated

---

#### Section A: Experiments

1. Determine resistance per cm of a given wire using a meter bridge.
2. Verify laws of combination (series and parallel) of resistances using a meter bridge.
3. Compare the EMF of two primary cells using a potentiometer.
4. Determine the internal resistance of a primary cell using a potentiometer.
5. Determine resistance of a galvanometer by half-deflection method and find its figure of merit.
6. Convert a galvanometer into a voltmeter and verify it.
7. Convert a galvanometer into an ammeter and verify it.

---

#### Section B: Experiments

1. Find the frequency of AC mains using a sonometer.
2. Determine refractive index of a glass slab using a travelling microscope.
3. Determine focal length of a convex lens by plotting graph between **u and v** or **1/u and 1/v**.
4. Find focal length of a convex mirror using a convex lens.
5. Find focal length of a concave lens using a convex lens.
6. Determine angle of minimum deviation for a prism.

---

#### Activities (Write Any 6):

1. To observe and explain the phenomenon of diffraction using a laser pointer and single slit.
2. To demonstrate the dispersion of light through a glass prism and explain the formation of a spectrum.
3. To observe polarization of light using two polaroids.
4. To observe the variation in potential drop across a resistor with change in current.
5. To identify and draw the logic gate (AND, OR, NOT) using discrete components.
6. To construct a simple electric circuit using a resistor, capacitor and voltmeter and explain their function.
7. To verify Ohm's law using a simple electric circuit.

### **SUBJECT – CHEMISTRY**

1. Calculate (a) Molality (b) Molarity and (c) Mole fraction of KI if the density of 20% (mass/mass) aqueous KI is  $1.202 \text{ g mL}^{-1}$ .
2. Write down three applications of Henry's law.
3. Give three examples of osmosis in day-to-day life.
4. Two elements A and B form compounds having formula  $\text{AB}_2$  and  $\text{AB}_4$ . When dissolved in 20 g of benzene ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ), 1 g of  $\text{AB}_2$  lowers the freezing point by 2.3 K whereas 1.0 g of  $\text{AB}_4$  lowers it by 1.3 K. The molar depression constant for benzene is  $5.1 \text{ K kg mol}^{-1}$ . Calculate atomic mass of A and B.
5. Calculate the amount of  $\text{CaCl}_2$  ( $i = 2.47$ ) dissolved in 2.5 liter's of water such that its osmotic pressure is 0.75 atm at  $27^\circ\text{C}$ .
6. Revise the chapter thoroughly.

### **SUBJECT – BIOLOGY**

1. Write NCERT TEXTBOOK questions of Chapter 2: Human Reproduction
2. Write 5 Practicals in sequence wise.
  - i) Prepare a temporary mount to observe pollen germination.
  - ii) Identification of stages of gamete development, i.e., T.S. of testis and T.S. of ovary through permanent slides (from grasshopper/mice).
  - iii) T.S. of blastula through permanent slides (Mammalian).
  - iv) Study the plant population density by quadrat method.
  - v) Prepare a temporary mount of onion root tip to study mitosis.

The format of writing any experiment in the practical file should include aim, Apparatus required, simple theory, procedure, related practical skills, precautions Etc.

### **\*\*\* MODEL PREPARATION \*\*\***

- i) To prepare a model of double helical structure of DNA

### **SUBJECT – PHYSICAL EDUCATION**

1. Exercise questions and answers of -CH - 1,2 And 3 ( in PHE copy )
2. Complete practical copy :- (in practical copy)
  - Khelo India fitness test
  - Brockfort physical fitness test
3. Any one game of your choice approved by IOA -Yoga
4. Make a group of 5-7 and make model of different sports field

**SUBJECT – MUSIC**

1. अलंकार क्या है ? 20 भिन्न प्रकार के अलंकारों को लिखे।
  2. निम्नलिखित में से किन्हीं 5 तालों के ठीके, दुगुन और चौगुनी लयकारी में लिखे।
    - i. तीन ताल
    - ii. एकताल
    - iii. रूपक ताल
    - iv. झपताल
    - v. दादरा
    - vi. कहरवा
    - vii. चारताल
  3. डी.ए.वी. गान को स्वरलिपि के साथ 3-3 बार लिखे।
  4. संगीत के 10 थाटों के नाम और उनके स्वरों को लिखे।
  5. संगीत के कुल 12 स्वरों के नाम लिखे।
  6. उस्ताद बड़े गुलाम अली खान की जीवनी लिखी।
-