



# Science Attitude Scale

Constructed by

MRS. AVINASH GREWAL

LECTURER, GOVT. WOMEN B.T.I. BHOPAL

Name.....Class.....

Age.....Sex.....

College.....

## DIRECTIONS

Given below are some statements about science. Some of these statements describe how you might feel about science. We are interested in knowing your valuable opinion about science as a subject of study. You may agree with some of the statements and you may disagree with others. After have you read a statement carefully, decide whether or not you agree with it.

If you agree strongly with a statement put a circle (O) around the category SA (Strongly Agree), if you agree a circle around A (Agree), if you are undecided put a circle around U (Undecided) if you disagree put a circle around D (Disagree) and if you strongly disagree put a circle around SD (Strongly Disagree).

You are requested to give your free and frank opinion.

Scientists are persons without human considerations	SA	A	U	D	SD
Scientific careers are more useful to the society than other careers.	SA	A	U	D	SD
Study of science subjects is rather a dull affair.	SA	A	U	D	SD
Other subjects cannot be properly understood without the knowledge of science.	SA	A	U	D	SD
Science subjects are very difficult to study.	SA	A	U	D	SD
Science subjects are more exact than others.	SA	A	U	D	SD
Science is bound to lead our society into godlessness.	SA	A	U	D	SD
Science subjects provide more recreation than other subjects.	SA	A	U	D	SD
Scientific knowledge alone cannot improve a man's life.	SA	A	U	D	SD
Science sharpens our reasoning power and logical thinking.	SA	A	U	D	SD
Science fails to solve all of our problems.	SA	A	U	D	SD
Science subjects are useful for getting a success in the competitive examinations.	SA	A	U	D	SD
Too much emphasis on science would bring down our moral standards.	SA	A	U	D	SD
Science alone is responsible for our technical and industrial progress.	SA	A	U	D	SD
A student gets discouraged when he fails to answer certain questions in science.	SA	A	U	D	SD
Working in a scientific field brings more fame.	SA	A	U	D	SD
Science can be studied by males only.	SA	A	U	D	SD
Science subjects open up many avenues of employment.	SA	A	U	D	SD
Science has made us to depend entirely on machines.	SA	A	U	D	SD
Science has turned the impossibilities into possibilities.	SA	A	U	D	SD

# स्वाध्याय-आदतें सूची

## (STUDY HABITS INVENTORY)

(संशोधन-पत्रिका)

Constructed and Standardised by

**Dr. B. V. Patei**

Principal and Professor, M. B. Patel College of Education

Sardar Patel University, Anand (Kaira)

नाम .....	आयु .....	कक्षा .....
पाठशाला/कॉलेज का नाम .....	छात्र/छात्रा .....	
ग्राम्य क्षेत्र/शहरी क्षेत्र .....	पाठशाला/कालिज .....	क्रमांक .....
गाँव/शहर का नाम .....	जिला .....	दिनांक .....
अथम पदवी .....	पदवी में प्राप्त हुई कक्षा .....	

घर का वातावरण और आयोजन	वाचन और टिप्पणी	विषयों का आयोजन	एकाग्रता	परीक्षा की तैयारी	आदत और रुचि	पाठशाला का वातावरण	कुल प्राप्तांक

सूचना—

टिप्पणी .....

1. पत्रिका मिलते ही उपर्युक्त खानापूर्ति कर लें।
2. पत्रिका में दिए हुए विधान तुम्हारी स्वाध्याय करने की आदत या पद्धति का बयान करते हैं, अतएव उत्तरों को कोई भी सही या गलत उत्तर नहीं है।
3. प्रत्येक विधान के सामने 1, 2, 3, 4 और 5 खाने रखे गये हैं।
4. प्रत्येक विधान को पढ़कर वर्तमान में तुम्हारा अभ्यास करने की जो आदत व पद्धति हो वह उस विधान के साथ कहाँ तक सम्बन्धित हो सकती है, उसके बारे में सोच-विचार कर निर्धारित किए हुए योग्य खाने में (✓) का निशान करें।

उदाहरण—

विधान	हमेशा	बहुधा	कभी-कभी	शायद ही	कभी भी नहीं कदापि नहीं
मैं नियमित पढ़ता हूँ।	.....	✓	.....	.....	.....

मैं नियमित पढ़ता हूँ। इस विधान को पढ़ने के बाद मैं अपनी वर्तमान आदत के साथ उसकी तुलना करता हूँ। मुझे लगता है कि मैं अक्सर नियमित पढ़ता हूँ। इसीलिए अक्सर के खाने में उस विधान के ठीक सामने, जहाँ तीन बिन्दु हैं, उसके ऊपरी भाग में (✓) निशान किया है। तुम्हें भी इसी प्रकार उत्तर देने हैं।

5. समय की कोई पाबन्दी नहीं रखी गई है। नीतिमत्ता के साथ उत्तर दें। आपके उत्तर गोपनीय रखे जायेंगे।

Published By :

**Agra Psychological Research Cell**

Tiwari Kothi, Belanganj, Agra-282004

क्रम	कथन विधान	हमेशा (1)	अक्सर (2)	कभी-कभी (3)	शायद ही (4)	कदापि नहीं (5)
1.	घर पर अध्ययन करने के लिए मैं अपना समय पत्रक तैयार करता हूँ।	....	....	....	....	....
2.	मैं तैयार किये हुए समय-पत्रक के अनुसार काम करता हूँ।	....	....	....	....	....
3.	मैं अध्ययन-कक्ष में (कमरे में) नियमित पढ़ता रहता हूँ।	....	....	....	....	....
4.	पाठशाला जाने से पहले मैं करीबन सभी विषयों को तैयार करता हूँ और कक्षा में जो हुआ उसे पुनः घर पर एक दफा पढ़ लेता हूँ।	....	....	....	....	....
5.	मैं 'ट्यूशन क्लास' में जाता हूँ।	....	....	....	....	....
6.	लोगों की बातचीत, रेडियो, बच्चों के खेलकूद, रिश्तेदार, मेहमान आदि से बाधा व रुकावट पैदा होती हो, ऐसी जगह मैं पढ़ता हूँ।	....	....	....	....	....
7.	घर के कार्यों में व्यस्त रहने के कारण मैं अपना अध्ययन ठीक से नहीं कर पाता हूँ।	....	....	....	....	....
	o o o	....	....	....	....	....
8.	पढ़ते समय मैं महत्वपूर्ण मुद्दों की टिप्पणी करता हूँ।	....	....	....	....	....
9.	नये शब्दों के अर्थ समझने के लिए मैं शब्दकोष का उपयोग करता हूँ।	....	....	....	....	....
10.	अध्ययन करते समय मैं नये शब्दों के प्रति विशेष ध्यान देता हूँ।	....	....	....	....	....
11.	वर्ग या कक्षा में जो कुछ सिखाया जाता है, उनकी सविस्तार या टिप्पणी कर लेता हूँ।	....	....	....	....	....
12.	पढ़ते समय पैदा होने वाली समस्याओं का समाधान विषय-शिक्षक से प्राप्त कर लेता हूँ।	....	....	....	....	....
13.	पढ़ते समय पैदा होने वाली कठिनाइयों का समाधान तुरन्त ही करने का प्रयत्न करता हूँ।	....	....	....	....	....
14.	कक्षा में टिप्पणी उतारते समय मुझसे आवश्यक विषय-सामग्री छूट जाती है।	....	....	....	....	....
15.	पाठ्य-पुस्तकें पढ़ने के बजाय मैं कंजी (गाइड) पढ़ता रहता हूँ।	....	....	....	....	....

क्रम	कथन विधान	हमेशा (1)	अक्सर (2)	कभी-कभी (3)	शायद ही (4)	कदापि नहीं (5)
16.	पढ़ते समय मैं अपनी किताब में महत्वपूर्ण मुद्दों या विषयों के नीचे लकीर खींचता हूँ।	....	....	....	....	....
17.	जो विषय मुझे कठिन लगते हैं, उसके प्रति मैं विशेष ध्यान देता हूँ।	....	....	....	....	....
18.	जिन विषयों के बारे में, मैं सर्वथा अनभिज्ञ हूँ, उनके लिए मैं ज्यादा समय देता हूँ।	....	....	....	....	....
19.	अध्ययन करने में, मैं कठिन विषयों को पहले पसन्द करता हूँ।	....	....	....	....	....
20.	मैं एक ही विषय को ज्यादा देर तक पढ़ता हूँ।	....	....	....	....	....
21.	मुझे जिन विषयों में रुचि होती है, उनको ही पढ़ता हूँ और जिन विषयों में रुचि नहीं है, उनका पठन नहीं करता हूँ।	....	....	....	....	....
22.	मैं ध्यान देकर अध्ययन करता हूँ।	....	....	....	....	....
23.	मुझे लगता है (मैं महसूस करता हूँ) कि मैं कुछ भी पढ़ता नहीं हूँ।	....	....	....	....	....
24.	जब मैं पढ़ने बैठता हूँ तब मेरा मन दूसरे विचारों में उलझ जाता है।	....	....	....	....	....
25.	मैं जो कुछ पढ़ता हूँ, उसको समझ तो सकता हूँ, लेकिन याद नहीं रहता है।	....	....	....	....	....
26.	परीक्षा में प्रश्नों के उत्तर लिखने से पहले, मैं उनके उत्तर के बारे में मन में सोच लेता हूँ।	....	....	....	....	....
27.	परीक्षा के समय मैं घबड़ा जाता हूँ।	....	....	....	....	....
28.	परीक्षा के दिनों में, मैं रात को बड़ी देर तक पढ़ता ही रहता हूँ।	....	....	....	....	....
29.	परीक्षा के समय मैं सिर्फ 'क्लास-नोट्स' ही पढ़ता हूँ।	....	....	....	....	....
30.	परीक्षा के दिन में महत्वपूर्ण प्रश्न और रचनाएँ मिलते रहते हैं, अतएव मैं नियमित नहीं पढ़ता हूँ।	....	....	....	....	....
31.	गत परीक्षा में पूछे गए प्रश्न इस परीक्षा में पुनः नहीं पूछे जायेंगे, ऐसा सोचकर मैं उन प्रश्नों को तैयार नहीं करता हूँ।	....	....	....	....	....

क्रम	कथन विधान	हमेशा (1)	अक्सर (2)	कभी-कभी (3)	शायद ही (4)	कदापि नहीं (5)
32.	सम्पूर्णतया समझने के बाद ही मैं व्याख्या, सूत्रादि मुँह जबानी याद करता हूँ।	....	....	....	....	....
33.	मैं पढ़े हुए विषयों की चर्चा अपने मित्रों के साथ करता हूँ।	....	....	....	....	....
34.	मैं लेटे-लेटे (सोते-सोते) पढ़ता हूँ।	....	....	....	....	....
35.	मैं ऊँची आवाज में पढ़ता हूँ।	....	....	....	....	....
36.	एक विषय में सीखी हुई बातों को दूसरे विषय ही सीखी हुई बातों से मिलाने का प्रयास करता हूँ।	....	....	....	....	....
37.	पढ़ने के बाद पढ़ी हुई, सभी बातों को मैं मन में सोच लेता हूँ।	....	....	....	....	....
38.	नया पाठ शुरू करने से पहले, मैं पढ़े हुए पाठों का संक्षेप में पुनरावलोकन कर लेता हूँ।	....	....	....	....	....
39.	एक परिच्छेद पढ़ने के बाद तुरन्त ही, मैं उसे अपने मन में सोच लेता हूँ।	....	....	....	....	....
40.	पाठशाला में जो अवकाश-समय मिलता है, उस समय मैं पढ़ता हूँ।	....	....	....	....	....
41.	मैं पुस्तकालय की पुस्तकों का उपयोग करता हूँ।	....	....	....	....	....
42.	मैं वर्तमान-पत्र (समाचार-पत्र) का अन्य किताबें भी पढ़ता रहता हूँ।	....	....	....	....	....
43.	वर्ग (कक्षा) में होती हुई चर्चा (बहस) में भी मैं सम्मिलित होता हूँ।	....	....	....	....	....
44.	शिक्षक सिखाते समय जो प्रश्न पूछते हैं, उन प्रश्नों के मैं उत्तर देता हूँ।	....	....	....	....	....
45.	कतिपय शिक्षक और विषयों के प्रति अरुचि के कारण मेरी पढ़ाई की प्रगति नहीं हो सकती है।	....	....	....	....	....

## APPENDIX C : ACHIEVEMENT IN CHEMISTRY

Name of the student: -----

Class:----- sec: -----

School's name: -----

Subject:-----

General instructions:

1.All questions are compulsory.

2.Each question carry 1 marks.

**Achievement test**

- 1) The state of matter can be changed by changing its.
  - a) Temperature
  - b) Pressure
  - c) Temperature and pressure
  - d) Temperature or pressure
- 2) The forces of attraction between the particles of solids, liquids and gases.
  - a) Maximum, intermediate, minimum
  - b) Minimum, intermediate, maximum
  - c) Maximum, minimum, intermediate
  - d) Intermediate, maximum, minimum
- 3) Arrange the following substance in increasing order of forces of attraction between the particles of: 1) water 2) sugar 3) oxygen.
  - a) 1,2,3      b) 3,2,1      c) 2,3,1      d) 2,1,3
- 4) What is the physical state of water at 25 degree centigrade
  - a) Solid      b) vapour      c) liquid      d) semisolid
- 5) When we increase the temperature of a particle then the Kinetic Energy of the particles is.
  - a) First decreases then increases
  - b) First increases then decreases
  - c) Decreases
  - d) Increases
- 6) Intermixing of particles of two different types of matter on their own is called.
  - a) Sublimation
  - b) Diffusion
  - c) Condensation
  - d) None of these
- 7) A change of state directly from solid to gas without changing into liquid state is called.
  - a) Solidification
  - b) Vaporization
  - c) Sublimation
  - d) None of these
- 8) Which factor affects the process of Evaporation?
  - a) An increase of surface area



- b) An decrease in humidity
  - c) both (a) and (b)
  - d) None of these
- 9) The Melting Point of ice is .
- a) 273.16 K
  - b) 274.15 K
  - c) 276.13 K
  - d) 270.13 K
- 10) The amount of heat energy required to change 1 kg of solid into liquid at its melting point is.
- a) Latent heat of vaporization
  - b) Latent heat of fusion
  - c) Both (a) and (b)
  - d) None of these
- 11) When no more solute can be dissolved in a solution at a given temperature it is called a.
- a) Mixture
  - b) Unsaturated solution
  - c) Saturated solution
  - d) Compound
- 12) The concentration of solution in terms of mass by volume percentage of the solution is expressed as.
- a)  $(\text{Mass of solute}/\text{volume of solution}) \times 100$
  - b)  $(\text{Mass of solute}/\text{volume of solvent}) \times 100$
  - c)  $(\text{Mass of solution}/\text{volume of solute}) \times 100$
  - d)  $(\text{Mass of solvent}/\text{volume of solute}) \times 100$
- 13) The method through which we can separate the volatile component (solvent) from its non-volatile solute is called.
- a) Fractional Distillation
  - b) Sublimation
  - c) Evaporation.
  - d) None of these
- 14) The burning of a candle is a
- a) Physical change
  - b) Chemical change
  - c) Both (a) and (b)
  - d) None of these
- 15) Boron, Silicon and Germanium
- a) Metals
  - b) Non-Metals
  - c) Metalloids
  - d) None of these
- 16) The element, which is liquid at room temperature, is.
- a) Mercury
  - b) Silicon
  - c) Boron

d) None of these

17) Materials that are insoluble in a solvent and have particles that are visible to naked eyes.

- a) Suspension
- b) Colloidal
- c) Compound
- d) Metalloids

18) Identify the homogenous mixture from the following.

- a) Wood
- b) Air
- c) Vinegar
- d) All of these

19) Identify the solution among the following mixtures.

- a) Sea water
- b) Soda water
- c) Both (a) and (b)
- d) None of these


20) Which of the following will show "Tyndall Effect".

- a) Salt solution
- b) Milk
- c) Copper Sulphate
- d) None of these

21) The sum of the masses of the reactants and products remain unchanged .it is known as

- a) Law of Constant proportion
- b) Law of Definite proportion
- c) Law of Conservation of Mass
- d) None of these

22) Symbolic representation for Sulphur element as proposed by Dalton is

a) 

b) 

c) 

d) 

23) A group of atoms carrying a charge is known as a.

- a) Anion
- b) Cation
- c) Polyatomic ions
- d) Ions

24) The value of an Avogadro number is.

- a)  $6.021 \times 10^{23}$
- b)  $6.022 \times 10^{23}$

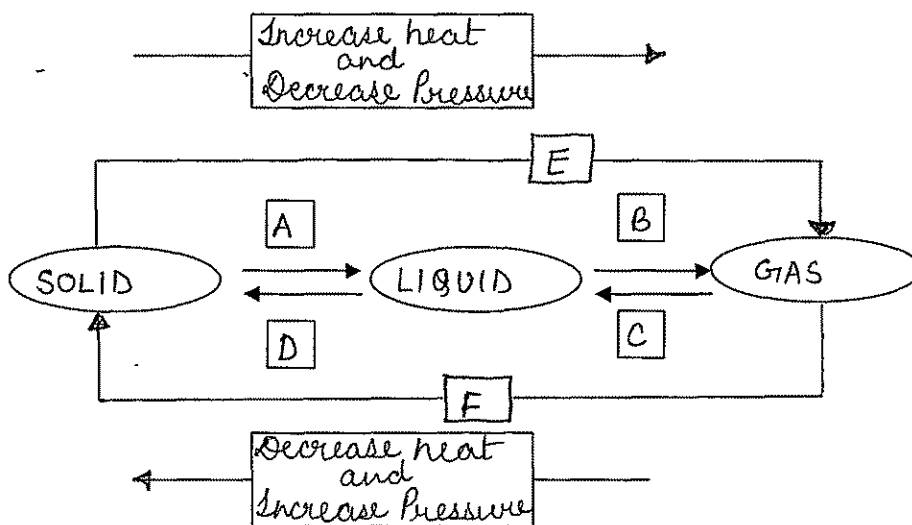
- c)  $6.021 \times 10$   
d)  $6.022 \times 10$
- 25) The molecular mass of  $\text{CH}_3\text{OH}$  is.  
a) 31u  
b) 32u  
c) 33u  
d) 34u
- 26) What is the atomic mass of Sodium?  
a) 22  
b) 23  
c) 24  
d) 25
- 27) Mass of 1 mole of a substance is called its.  
a) Molar mass  
b) Atomic mass  
c) Formula unit mass  
d) None of these
- 28) The formula for Magnesium hydroxide is.  
a)  $\text{Mg}_2(\text{OH})$   
b)  $\text{Mg}^2(\text{OH})$   
c)  $\text{Mg}(\text{OH})_2$   
d)  $\text{Mg}(\text{OH})_2$
- 29) Identify the name of  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  compound.  
a) Aluminium Sulphate  
b) Aluminium Sulphide  
c) Aluminium di Sulphate  
d) Aluminium di Sulphide
- 30) The combining power of an element is known as its.  
a) Atomicity  
b) Molecular mass  
c) Valency  
d) Gram molecular mass
- 31) The mass of an electron is about.  
a) 1/2000 times of proton  
b) 1/2000 times of neutron  
c) 1/200 times of proton  
d) 1/200 times of neutron
- 32) Rutherford's alpha-particles scattering experiment was responsible for the discovery of .  
a) Atomic Nucleus  
b) Electron  
c) Proton  
d) Neutron
- 33) Isotopes of an element have.  
a) Different physical properties  
b) Same chemical properties



- c) Different number of neutrons
  - d) Different atomic numbers
- 34) Number of valence electrons in  $\text{Cl}^-$  ion is.
- a) 16
  - b) 8
  - c) 17
  - d) 18
- 35) Which one of the following is a correct electronic configuration of Sodium?
- a) 2,8,1
  - b) 2,1,8
  - c) 1,2,8
  - d) 2,8,2
- 36) The distribution of electron into different orbits of an atom was suggested by.
- a) E. Goldstein
  - b) J.J. Thomson
  - c) Rutherford
  - d) Bohr and Bury
- 37) Shells of an atom are designated as .
- a) K, M, L, N
  - b) K, N, M, L
  - c) K, L, M, N
  - d) All of these
- 38) Atoms of different elements with different atomic number, which have the same mass number, are known as.
- a) Isotopes
  - b) Isobars
  - c) Valency
  - d) None of these
- 39) Nitrogen is written as  ${}_{7}^{14}\text{N}$ , what do mean by number 14 in the representation.
- a) Atomic number
  - b) Mass number
  - c) Number of electron
  - d) Number of proton
- 40) Its Isotope is used in the treatment of cancer.
- a) Chlorine
  - b) Cobalt
  - c) Uranium
  - d) Sodium

**Answer the following questions:**

- Convert the following temperatures into Kelvin Scale:
  - 25 degree Centigrade
  - 373 degree Centigrade
- Give reason for the following observations:
  - Naphthalene balls disappear with time without leaving any solid.
  - We can get the smell of perfume sitting several Meters away.
- Name A,B,C,D,E and F in the following diagram showing state change:



- How would you confirm that a colorless liquid given to you is pure water?
- Which of the following are chemical changes?
  - Growth of a plant
  - Freezing of water
  - Rusting of iron
  - Mixing of iron filings and sand
- Give the names of the elements present in the following compounds:
  - Quick lime
  - Hydrogen bromide
  - Baking powder
  - Potassium Sulphate
- Calculate the number of molecules of Sulphur present in 16g of solid Sulphur?
- What are the limitations of Rutherford's model of the atom?
- Summarize the rules writing of distribution of electron in various shells for the first eighteen elements?
- For the following statements, write T for True and F for False:
  - J.J.Thomson proposed that the nucleus of an atom contains only nucleons.
  - A neutron is formed by an electron and proton combining together .Therefore, it is neutral.
  - Isotope of iodine is used for making tincture iodine, which is used as a medicine.