



**अखिल भारतीय विज्ञान मेला : 2023-24**  
**दिनांक : 4 से 7 नवम्बर, 2023**  
**अमृतसर (पंजाब)**

**पाठ्यक्रम व नियमावली**

**विज्ञान प्रदर्श**

**विज्ञान प्रश्नमंच**

**विज्ञान पत्रवाचन**

**विज्ञान प्रयोगात्मक**

**विद्या भारती अखिल भारतीय शिक्षा संस्थान**

**प्रज्ञा सदन, गो.ला.त्रे. सरस्वती बाल मन्दिर, नेहरू नगर, महात्मा गाँधी मार्ग, नई दिल्ली -65**

**Tel. 011-29840126, 29840013, E-mail : vbabss@yahoo.com**

**visit us at : <https://vidyabharti.net>**

## विज्ञान मेला क्यों?

- विद्यार्थियों में वैज्ञानिक प्रतिभा विकसित करने का अवसर प्रदान करने के लिए।
- 'विज्ञान का समाज के विकास के साथ सम्बन्ध' को बच्चों के ध्यान में लाने तथा उन्हें यह अनुभव करवाने के लिए कि वे कल के वैज्ञानिक हैं।
- बच्चों में उनके द्वारा तैयार किए जाने वाले प्रदर्शों के माध्यम से रचनात्मक अन्वेषण एवं संश्लेषण की क्षमता विकसित करने के लिए।
- बच्चों में चुनौतियों का हल ढूँढ़ने की प्रवृत्ति का विकास करना विशेष रूप से ग्रामीण विकास की दृष्टि से तथा दैनिक जीवन के विकास में विज्ञान एवं तकनीकी के प्रयोग की दृष्टि से।
- कक्षा-कक्ष में विज्ञान के शिक्षण को प्रभावी बनाने के उद्देश्य से।
- सर्वसाधारण समाज में विज्ञान एवं वैज्ञानिक सोच को लोकप्रिय करने के लिए।
- गणित-विज्ञान के क्षेत्र में भारत की प्राचीन एवं अर्वाचीन महान उपलब्धियों की जानकारी बच्चों तक पहुँचाते हुए उनमें अपने देश को उन्नत बनाने का संकल्प जागृत करने के लिए।
- बच्चों को भारत की गौरवशाली संस्कृति का ज्ञान करवाने के उद्देश्य से।

## Objectives

- Exposing and encouraging Scientific talent in our children.
- Making children realise the relevance of science to society, as well as their responsibilities as scientists of tomorrow.
- Developing creative thinking, habit of exploration and promoting manipulative skills among children through self-devised models or simple apparatus.
- Stimulating interest in science and inculcating scientific spirit in the younger generation.
- Encouraging the problem-solving approach and the development of the appropriate technology, especially for rural areas and integrating scientific ideas related to daily life situations.
- Inculcating an aesthetic sense and team spirit among the participants.
- Popularising science among the masses and creating an awareness of the role science in the socio-economic growth of the country.
- Developing appropriate techniques for communication of science.
- Developing awareness about our glorious cultural heritage of these subjects i.e. Vedic Ganit and Science.

# विद्या भारती

## अखिल भारतीय शिक्षा संस्थान

21वाँ अखिल भारतीय विज्ञान मेला : 2023-24

बन्धुवर,

अ.भा. विज्ञान मेला विद्यार्थियों को क्रिया आधारित अध्ययन, अन्वेषण एवं संश्लेषण प्रवृत्ति का विकास एवं वैज्ञानिक नवाचार को प्रोत्साहित करते हुये गत 20 वर्षों से आप सबके सहयोग एवं सुझावों के आधार पर आयोजित किया जा रहा है। विज्ञान मेले का पाठ्यक्रम छात्रों के विषय-पाठ्यक्रम के अनुसार ही रखा जाता है। अतः कक्षा शिक्षण में विज्ञान मेले की विधाओं का उपयोग ज्ञानवर्धक सामग्री के नाते किया जाये।

आचार्य भैया/दीदी केवल प्रतियोगिता के लिए अलग से प्रतिभागी तैयार नहीं करवायें, अपितु इसके माध्यम से सम्पूर्ण कक्षा की तैयारी करवायें एवं उसी आधार पर भिन्न-भिन्न प्रकार की प्रतियोगिताओं के लिए प्रतिभागियों का चयन करें।

पी.सी. राय का जन्म दिवस दिनांक 2 अगस्त को आता है, इसके उपलक्ष्य में 25 जुलाई से 2 अगस्त तक 'विज्ञान सप्ताह' के रूप में मनाया जायेगा। इसमें विद्यालय स्तर पर विज्ञान मेला एवं विज्ञान से सम्बन्धित विभिन्न गतिविधियों एवं कार्यक्रम आयोजित किए जायें।

आशा ही नहीं अपितु पूर्ण विश्वास है कि अपने विद्यालय के आचार्य भैया/दीदी इन सभी प्रकार के आग्रहों को गंभीरतापूर्वक अपने शिक्षण में समावेश करेंगे। सभी भैया/बहिनों को मंगलकामनाओं के साथ...

नगेन्द्र कुमार पाण्डेय  
अ.भा. संयोजक, विज्ञान

# विद्या भारती

## अखिल भारतीय शिक्षा संस्थान

21वाँ अखिल भारतीय विज्ञान मेला : 2023-24

क्र.	मास	सत्र	स्थान
1	जनवरी	2003	आगरा (उत्तर प्रदेश)
2	फरवरी	2004	कानपुर (उत्तर प्रदेश)
3	जनवरी	2005	कुरुक्षेत्र (हरियाणा)
4	दिसम्बर	2005	रायपुर (छत्तीसगढ़)
5	नवम्बर	2006	जयपुर (राजस्थान)
6	दिसम्बर	2007	धनबाद (झारखण्ड)
7	दिसम्बर	2008	बैंगलोर (कर्नाटक)
8	दिसम्बर	2009	झांसी (उत्तर प्रदेश)
9	नवम्बर	2010	हरिनगर (दिल्ली)
10	नवम्बर	2011	राजगीर (बिहार)
11	नवम्बर	2012	सतना (मध्य प्रदेश)
12	दिसम्बर	2013	नोएडा (उत्तर प्रदेश)
13	नवम्बर	2014	बीकानेर (राजस्थान)
14	नवम्बर	2015	कुरुक्षेत्र (हरियाणा)
15	नवम्बर	2016	धनबाद (झारखण्ड)
16	दिसम्बर	2017	बैंगलोर (कर्नाटक)
17	नवम्बर	2018	कटक (उड़ीसा)
18	नवम्बर	2019	कानपुर (पूर्वी उ.प्र.)
19	मार्च	2022	बसन्त विहार दिल्ली (आभासी)
20	नवम्बर	2022	भोपाल (मध्य प्रदेश)
21	नवम्बर	2023	अमृतसर (पंजाब)

आयोजन स्थल :

माधव विद्या निकेतन, रंजीत एवेन्यू, ए-ब्लॉक, अमृतसर (पंजाब)

Email : madhavvidya@yahoo.com.in

सम्पर्क सूत्र :

1. श्रीमति रीना जी, प्रधानाचार्या - 9855668994
2. श्री नवदीप शेखर, महामंत्री, सर्व. शिक्षा समिति, पंजाब - 9216253937

# विद्या भारती अखिल भारतीय शिक्षा संस्थान

## अखिल भारतीय विज्ञान मेला : 2023-24

### उद्देश्य

इस मेले का उद्देश्य विद्यार्थियों को विज्ञान के क्षेत्र में प्राचीन एवं अर्वाचीन उपलब्धियों से अवगत कराते हुए उनमें क्रिया-आधारित अध्ययन, अवलोकन, अन्वेषण एवं संश्लेषण प्रवृत्ति का विकास करना एवं वैज्ञानिक नवाचार को प्रोत्साहित करना है।

ध्येय वाक्य : प्रत्यक्षानुमानागमाः प्रमाणानि

- महर्षि पतञ्जलि

प्रत्यक्ष अनुभव द्वारा अर्जित ज्ञान एवं उपलब्ध ज्ञान के आधार पर निकाले गये निष्कर्ष (अनुमान) एवं पूर्व प्रमाणित स्रोतों से उपलब्ध ज्ञान (आगम) ही विज्ञान या प्रमाणित ज्ञान होता है।

### सामान्य निर्देश

1. सभी प्रतिभागी क्षेत्रीय मंत्री से अपना परिचय-पत्र लेकर आयें जिसमें नाम, कक्षा, विद्यालय, जन्मतिथि, क्षेत्र में विजेता होने का प्रमाण-पत्र साक्ष्यांकित हो। प्रत्येक प्रतिभागी को अपनी वर्तमान फोटो की दो-दो प्रतियाँ साथ लानी भी आवश्यक है।
2. सभी प्रतिभागी दिनांक 3 नवम्बर, 2023 को रात्रि भोजन से पूर्व पहुँचें। प्रतियोगिताओं का क्रम 4 नवम्बर 2023 को प्रातः 9:00 बजे से प्रारम्भ होगा।
3. 7 नवम्बर, 2023 को सायं 5:00 बजे के बाद की किसी गाड़ी से वापसी-आरक्षण करवाना उचित रहेगा।
4. प्रतिभागी शुल्क 1,000/- रुपये + 100/- रुपये पंजीयन शुल्क कुल 1,100/- प्रति भैया-बहिन है। भैया-बहिनों के साथ प्रबन्धन में आये हुए आचार्य, दीदी, प्रान्त एवं क्षेत्र के अधिकारियों का भी 1,000/- रुपये शुल्क देय होगा।
5. अपने आने-जाने का आरक्षण अपने स्थान से करवाकर आना अधिक सुविधाजनक रहेगा।

### राष्ट्रीय स्तर पर प्रत्येक क्षेत्र से प्रतिभागी संख्या

	शिशु वर्ग	बाल वर्ग	किशोर वर्ग	तरुण वर्ग	कुल
1. विज्ञान प्रदर्श	-	5	5	5	15
2. विज्ञान प्रश्नमंच	-	3	3	3	09
3. विज्ञान पत्र वाचन	-	1	1	1	03
4. प्रयोगात्मक प्रतियोगिता	-	1	1	3	05
योग					<u>32</u>

## विज्ञान मेला

इस कार्यक्रम के अन्तर्गत चार प्रकार की प्रतियोगितायें होंगी -

- (क) विज्ञान प्रदर्शनी (ख) विज्ञान प्रश्नमंच  
(ग) विज्ञान पत्र वाचन (घ) विज्ञानात्मक प्रयोग

सभी प्रतियोगिताओं में अधिकाधिक भैया-बहिनों की प्रतिभागिता हो इसलिए अपेक्षा यह है कि यह सभी कार्यक्रम सर्वप्रथम विद्यालय स्तर पर हों। तत्पश्चात् क्रमशः संकुल/विभाग तथा प्रान्त एवं क्षेत्र स्तर पर हों। शिशु वर्ग का विज्ञान मेला प्रान्त/क्षेत्र स्तर तक होगा।

- वर्गीकरण-** (क) शिशु वर्ग (कक्षा चतुर्थी एवं पंचमी)  
(ख) बाल वर्ग (कक्षा षष्ठी, सप्तमी एवं अष्टमी)  
(ग) किशोर वर्ग (कक्षा नवमी एवं दशमी)  
(घ) तरुण वर्ग (कक्षा एकादशी एवं द्वादशी)

### **पाठ्यक्रम, विवरण एवं सामान्य निर्देश**

#### **(क) प्रदर्श**

**नियम :-**

1. प्रदर्श, चल-अचल (working or static) दोनों प्रकार के हो सकते हैं जिनका आकार 5X3 ft. से अधिक न हो।
2. विषय वस्तु, सिद्धान्त, कार्यविधि लिखकर साथ लगाना तथा प्रदर्श के सिद्धान्त एवं कार्यविधि का प्रभावी वर्णन करना आवश्यक है। इसके लिए 10 अंक आवंटित हैं। कार्यविधि एवं वर्णन की लिखित दो प्रतियाँ कार्यक्रम स्थल पर मूल्यांकन के समय देनी हैं।
3. किशोर एवं तरुण वर्ग के प्रदर्श के प्रतिभागी अपने प्रदर्श को अपने विद्यालय से संयोजित (Assemble) करके नहीं लायेंगे, अपितु भिन्न-भिन्न घटक (Parts) के रूप में लायेंगे तथा प्रतियोगिता स्थल पर उस प्रदर्श को संयोजित (Assemble) करेंगे। इसके 10 अंक होंगे।
4. ये सभी प्रतिभागी अपने प्रदर्श के सभी घटकों (Parts) की सूची संयोजन के पहले प्रदर्श स्थल पर निर्णायक को जमा करेंगे और उनकी स्वीकृति के बाद ही प्रदर्श स्थल पर संयोजन करेंगे।
5. बाल वर्ग के प्रतिभागी प्रदर्श के घटकों की सूची प्रदर्श अभिलेख में अवश्य वर्णित करें।
5. मूल्यांकन प्रदर्श की सुघड़ता (Systematism & tidiness) (10 अंक), कार्यविधि प्रदर्शन (Process presentation) (10 अंक), वर्णन अभिव्यक्ति (Expression) (10 अंक) तथा लिखित प्रदर्श विवरणी (Written details about the model) (10 अंक) इस प्रकार कुल 40 अंकों के परिणाम के आधार पर निर्णय होगा।
6. प्रत्येक उपविषय के प्रथम, द्वितीय व तृतीय चयनित/घोषित होंगे।
7. एक प्रदर्श प्रस्तुति के लिए केवल एक ही भैया/बहिन प्रतिभागी के रूप में मान्य होंगे। आयोजन स्थल को पूर्व सूचना देकर एक अन्य भैया/बहिन को सहयोगी के रूप में ला सकते हैं परन्तु प्रदर्श के चयनित होने पर पुरस्कार केवल एक ही दिया जायेगा। प्रतिभागिता प्रमाण-पत्र दोनों को मिलेगा।
8. **थर्मोकॉल का प्रयोग सर्वथा (किसी भी रूप में) वर्जित है।**

## Syllabus, Description and General Instructions

### (a) Exhibition

#### Rule :-

1. Models can be of both working or static type whose size does not exceed 5X3 ft.
2. It is necessary to write the content, principle, procedure and to describe effectively the principle and working of the model. 10 marks are allotted for the same. Two written copies of the synopsis and description are to be given at the time of evaluation at the venue.
3. The participants of the exhibition of the KishorVarg and TarunVarg will not bring their Models assembled from their school, but will bring them in the form of different components and will assemble that model at the venue. It will carry 10 marks.
4. All these participants will submit the list of all the components of their Models to the judges at the venue before assembling and will assemble at the venue only after their approval.
5. Participants of Bal Varg must mention the list of parts of the model in the list.
6. Systematism & tidiness (10 marks), Process Presentation (10 marks), Description expression (10 marks) and Written details about the model (10 marks) Thus, the decision will be based on the result of total 40 marks.
7. First, second and third of each sub-subject will be declared as selected.
8. Only one participant will be considered as a participant for an exhibition presentation. By giving prior information to the venue, one more participant can be brought as a helper, but only one prize will be given if the model is selected. Participation certificate will be given to both. Use of thermocol (in any form) is strictly prohibited.

### प्रदर्श प्रतियोगिता के लिये विषय सूची

नवाचार के अन्तर्गत उन प्रदर्शों को समावेशित किया जायेगा जो प्रत्येक वर्ग के वर्णित चार शीर्षकों के अतिरिक्त होंगे। इसमें परम्परागत उपकरणों में परिवर्तन की दिशा स्पष्ट होनी चाहिए जिससे समय, ऊर्जा, दूरी इत्यादि की बचत हो रही हो, उदाहरणार्थ प्रकाश उपकरण बल्ब जो प्रकाश देता है उसे नवाचारित कर CFL बनाया जिससे प्रकाश की गुणवत्ता भी अच्छी रही एवं ऊर्जा की भी बचत हुई। फिर इसे नवाचारित कर LED बना जिससे प्रकाश की गुणवत्ता भी बनी रही एवं ऊर्जा की बचत में वृद्धि भी हुई।

#### शिशु वर्ग कक्षा- 4 एवं 5 (प्रान्त/क्षेत्र स्तर तक)

1. प्राथमिक चिकित्सा पर आधारित प्रदर्श।  
Model based on First Aid.
2. पर्यावरण स्वच्छता पर आधारित प्रदर्श।  
Model based on cleanliness of environment.
3. यातायात के साधनों पर आधारित प्रदर्श।  
Model based on means of Transport.
4. प्राकृतिक आपदा पर आधारित प्रदर्श।  
Model based on Natural Disaster.
5. नवाचारित प्रदर्श।  
Innovative Model.

### बाल वर्ग (कक्षा 6 से 8) अ.भा. स्तर तक

1. वर्षा जल संरक्षण पर आधारित प्रदर्शी।  
Model based on rainwater harvesting.
2. वायुदाब पर आधारित प्रदर्शी।  
Model based on air pressure
3. कचरा प्रबन्धन पर आधारित प्रदर्शी।  
Model based on management of waste.
4. संवेदकों पर आधारित प्रदर्शी।  
Model based on sensors.
5. नवाचारित प्रदर्शी।  
Innovative Model.

### किशोर वर्ग (कक्षा 9 एवं 10) अ.भा. स्तर तक

1. गति पर आधारित प्रदर्शी।  
Model based on Motion
2. खाद्य संरक्षण पर आधारित प्रदर्शी।  
Model based on food preservation.
3. नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों पर आधारित प्रदर्शी।  
Model based on renewable resources of energy.
4. संवेदकों पर आधारित प्रदर्शी।  
Model based on sensors.
5. नवाचारित प्रदर्शी।  
Innovative Model.

### तरुण वर्ग (कक्षा 11 एवं 12) अ.भा. स्तर तक

1. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण पर आधारित प्रदर्शी।  
Model based on EMI. (Electromagnetic Induction)
2. विद्युत रसायन पर आधारित प्रदर्शी।  
Model based on electrochemistry.
3. जैव प्रौद्योगिकी पर आधारित प्रदर्शी।  
Model based on Biotechnology.
4. संवेदकों पर आधारित प्रदर्शी।  
Model based on Sensors.
5. नवाचारित प्रदर्शी।  
Innovative Model.

### (ख) विज्ञान प्रश्न-मंच

#### नियम :-

1. विज्ञान प्रश्न-मंच में गत 4 वर्षों से विशेष परिवर्तन किया गया है। किसी विशेष पुस्तक को आधार न मानकर सिर्फ दिए पाठ्यक्रम के आधार पर किसी भी पुस्तक से प्रश्न दिए जा सकते हैं।
2. विज्ञान प्रश्न-मंच प्रतियोगिता में एक क्षेत्र से एक वर्ग में तीन भैया-बहिनों का एक दल भाग लेगा।



3. प्रश्न-मंच में कुल 10 चक्र होंगे। चक्र पूर्ण होने पर सर्वाधिक अंक प्राप्त करने वाले दलों को क्रमशः प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय घोषित किया जायेगा।
4. सर्वश्रेष्ठ तीन दलों को चुनने में समान अंक वाले दलों को तीन अतिरिक्त चक्र दिए जायेंगे।
5. पुनः समान अंक आने पर पुनः तीन चक्र दिए जायेंगे।
6. अनिर्णय की स्थिति में समान अंकों वाले दलों को समान स्थान पर घोषित नहीं किया जायेगा बल्कि एक-एक प्रश्न का चक्र आगे तब तक चलाया जायेगा जब तक स्थान स्पष्ट न हो जाये।
7. प्रश्न स्लाईड के द्वारा पर्दे (Screen) पर दर्शाने की स्थिति में प्रश्न बोले नहीं जायेंगे तथा समय की गणना पर्दे पर प्रश्न के प्रकट होते ही प्रारम्भ हो जायेगी।
8. प्रश्न हिन्दी एवं अंग्रेजी दोनों भाषाओं में होंगे।
9. पर्दे (Screen) पर प्रश्न आने से 40 सेकण्ड में उसका उत्तर देना होगा। समय पूर्ण होने का संकेत घंटी से या स्क्रीन पर किया जायेगा। संकेत के पश्चात विलम्ब से दिया उत्तर मान्य नहीं होगा। प्रथम बार दिए गए उत्तर में कोई परिवर्तन स्वीकार्य नहीं है तथा उसी के आधार पर सही/गलत का निर्णय होगा।
10. प्रयोगात्मक प्रतियोगिता अलग से रखी गई है जिसका मूल्यांकन अलग होगा।
11. प्रश्न वस्तुनिष्ठ, तुलनात्मक, गणनात्मक, अनेक उत्तरों में से - सही छाँटो, चित्र पहचानो, अशुद्धि ढूँढो, रिक्त स्थान भरो इत्यादि कई प्रकार के हो सकते हैं।
12. सभी चक्रों में प्रश्न का उत्तर ठीक प्राप्त होने पर दल को 10 अंक दिये जायेंगे। अशुद्ध उत्तर पर शून्य अंक दिया जायेगा। प्रश्न को अगले दल को स्थानांतरित नहीं किया जायेगा। अतः कोई बोनस अंक का प्रावधान भी नहीं होगा।
13. किसी उत्तर को आंशिक सही मानने या न मानने का अधिकार प्राश्निक एवं निर्णायक दल का होगा। परन्तु आंशिक सही मान लेने पर अंक पूरे दिये जायेंगे।
14. किसी भी प्रकार के विवाद की स्थिति में विषय संयोजक एवं निर्णायक दल का निर्णय सर्वमान्य होगा।
15. किसी भी नियम को बदलने का अधिकार प्रभारी, ज्ञान-विज्ञान मेला विद्या भारती को रहेगा।

### **(b) Science Quiz**

#### **Rules :-**

1. Special changes have been made in the Science Quiz for the last 4 years. Questions can be given from any book only on the basis of the given syllabus without considering any particular book as the basis.
2. Science Quiz one team of three participants (boys/girls) in one varg from each Kshetra will participate in the competition.
3. There will be a total of 10 rounds in the quiz. On completion of all the rounds, the team getting the maximum marks will be declared first, second and third respectively.
4. In the selection of the best three teams, teams with equal marks will be given three extra rounds.
5. In case of equal marks again, three rounds will be given.
6. In case of indecisiveness, the teams with equal marks will not be declared at the same position, but the round of questions (one question in each round) will be continued till the position is clear.

7. In the event of the question being shown on the screen through LCD, the question will not be spoken and the counting of time will start as soon as the question appears on the screen.
8. The questions will be in both Hindi and English languages.
9. From the time the question appears on the screen, it will have to be answered within 40 seconds. Completion of time will be indicated by bell or on screen. Answer given late after the signal will not be accepted. No change is acceptable in the answer given for the first time and on the basis of the same right / wrong will be decided.
10. Experimental competition is kept separately which will be evaluated separately.
11. The questions will be in the form of objective type, comparative, calculative, multiple answer type, select the correct one, identify the picture, find the error, fill in the blank etc.
12. If the answer to the question is correct in all the rounds, then the team will be given 10 marks. Zero mark will be given for wrong answer. The question will not be transferred to the next team. Hence no provision of bonus marks will be there.
13. If the answer given by team is completely or partially correct or incorrect. The questioner and the judging team will have the right to decide the same and award marks accordingly.
14. In case of any dispute, the decision of the Vigyan Sanyojak and the jury will be final.
15. The right to change any rule rests in the hands of Prabhari of Vigyan Mela.

### विज्ञान प्रश्न मंच : शिशु वर्ग

#### प्रतियोगिता केवल प्रान्त/क्षेत्र स्तर तक (कक्षा 4-5)

1. भोजन एवं पाचन तंत्र : भोजन के प्रकार, संतुलित आहार, पाचन व पाचन तंत्र, पाचन प्रक्रिया।  
Food and digestion : Different kinds of food, balanced diet, digestion and digestive system, process of digestion.
2. पदार्थ एवं अवस्थाएँ : पदार्थ की विभिन्न अवस्थाएँ, पदार्थ अवस्था में परिवर्तन (ठोस से तरल) विपरीतता से।  
States of Matter : States of matter, changing states (solid to liquid) and vice versa.
3. बल, कार्य एवं ऊर्जा : बल के प्रकार, कार्य, मशीन, ऊर्जा व ऊर्जा के प्रकार।  
Force, Work and Energy : Kinds of forces, work, machines, energy, different forms of energy.
4. सौर मण्डल : सौर-परिवार, पृथ्वी, पृथ्वी की गतियाँ।  
The Solar System : The sun's family, the earth and movement of the earth.
5. मापन : लम्बाई-मापन, भार-मापन, समय-मापन, तापमान-मापन, घनत्व-मापन।  
Measurements : Measurement of length, measurement of Mass, Measurement of time, Measurement of Temperature, measurement of density.
6. मानव शरीर की हड्डियाँ व मांसपेशियाँ : कंकाल तंत्र, खोपड़ी, पसलियाँ, जोड़ों के प्रकार।  
Bone and Muscles of Human Body : The skeletal system, the skull, ribs, limbs and Girdles, joints.
7. चन्द्रमा एवं ग्रहण : चन्द्रमा की कलाएँ, चन्द्रमा पर परिस्थितियाँ, चन्द्रमा की आकृति, सूर्य ग्रहण एवं चन्द्र ग्रहण।

The moon and eclipse : The phases of the moon, conditions on the moon, the shape and size of moon, the eclipse (Solar and Lunar).

8. सरल मशीन : उत्तोलक (प्रथम श्रेणी, द्वितीय श्रेणी और तृतीय श्रेणी), कील, पेंच, पहिया एवं धुरी, घिरनी।

Simple Machine : Lever (first class, second class, and third class), wedge, screw, wheel and axle, pulley.

9. मृदा अपरदन तथा उसका संरक्षण : मृदा अपरदन, मृदा अपरदन के कारक, मानव क्रियाएँ, मृदा संरक्षण।

Soil erosion and its conservation : Soil erosion, agents of soil erosion, human activities, soil conservation.

10. भारत के प्रमुख विज्ञानाचार्य (पाठ 1 से 6 तक)

## विज्ञान प्रश्न मंच : बाल वर्ग

### प्रतियोगिता अ.भा. स्तर तक (कक्षा 6-7-8)

1. उष्मा : सेल्सियस स्केल, चालन, संवहन, चालक, कुचालक, थल समीर, समुद्र समीर, विकिरण, तापमापी के प्रकार।

Heat : Celsius scale, conduction, convection, conductor, insulator, land breeze, sea breeze, radiation, types of thermometer.

2. ध्वनि : ध्वनि का उत्पत्ति, ध्वनि का माध्यम, शोर और तारत्व, प्रसार, श्रव्य और अश्रव्य ध्वनि, कान।  
Sound : production of sound, medium of sound, loudness and pitch, propagation of sound, audible and in-audible sound, ear.

3. पादपों में जनन : प्रजनन की विधियाँ, पौधों में प्रजनन अंग, परागण, निषेचन, बीजाणु, विखण्डन, फल, बीज, बीजों का प्रकीर्णन।

Reproduction in plants : modes of reproduction, reproductive organs of plants, pollination, fertilization spore formation, fragmentation, fruit, seed, dispersal of seed.

4. भौतिक एवं रासायनिक परिवर्तन : रासायनिक परिवर्तन, रासायनिक अभिक्रिया, क्रिस्टलीकरण, यषदीकरण, भौतिक परिवर्तन, जंग जगना।

Physical and chemical changes : chemical change, chemical reaction, crystallization, galvanization, physical change, rusting.

5. पौधों को जाने: शाक, झाड़ी एवं वृक्ष, तना, पत्ती जड़, जड़ों के प्रकार, प्रकाश संश्लेषण, पुष्प, पुष्प के भाग।

Getting to know plants : herbs, shrubs and tree, stem leaf, roots, types of roots, photosynthesis, flower and its parts.

6. गति एवं दूरियों का मापन: मापन के पुरातन साधन, मापन के मानक, मात्रक, गति, गति के प्रकार, दूरी।  
Measurement of motion and distances : ancient techniques of measurement, standard of measurement, SI units, motion and its types, distances.

7. फसल उत्पादन एवं प्रबंधन : कृषि पद्धतियाँ, मिट्टी तैयार करना, बुआई, खाद एवं उर्वरक, सिंचाई, खरपतवार से सुरक्षा, कटाई, भण्डारण।

Crop production and Management : Agriculture practices, preparation of soil, sowing, manure and fertilizer, irrigation, protection from weeds, harvesting, storage.

8. दहन और ज्वाला : ज्वलन-ताप, दहन, दहन के प्रकार, ज्वलनशील पदार्थ, ज्वाला, ज्वाला की संरचना, ईंधन, ईंधन दक्षता, ईंधन के दहन से हानिकारक प्रभाव।  
Combustion and flame : Ignition temperature combustion, types of combustion, combustible substance, flame, structure of flame, fuel, calorific value, harmful effects of combustion of fuels.
9. तंतु से वस्त्र : वस्त्र के प्रकार, पादप तंतु, कटाई, बुनाई।  
Fibre to fabrics : Types of fabrics, some plants fibres, weaving and knitting.
10. भारत के प्रमुख विज्ञानाचार्य (अध्याय 1 से 12 तक)

## विज्ञान प्रश्न-मंच : किशोर वर्ग

### प्रतियोगिता अ.भा. स्तर तक (कक्षा 9-10)

1. हमारे आसपास के पदार्थ : पदार्थ की परिभाषा-ठोस, तरल और गैस, विशेषताएँ-आकार, आयतन, घनत्व, अवस्था परिवर्तन, पिघलन (उष्मा का अवशोषण), हिमीकरण, वाष्पीकरण (वाष्पीकरण द्वारा ठण्डा करना), संघनन, उर्ध्वपातन।  
Matter in our surrounding : Definition of matter; solid, liquid and gas; characteristics - shape, volume, density; change of state-melting (absorption of heat), freezing, evaporation (cooling by evaporation), condensation, sublimation.
2. क्या हमारे आसपास के पदार्थ शुद्ध हैं?  
तत्व, यौगिक और मिश्रण। समांग और विषमांग मिश्रण, कोलाइड और निलंबन भौतिक एवं रासायनिक परिवर्तन (मिश्रण के अवयव के पृथक्करण को छोड़कर)  
Is matter around us pure?  
Elements, compounds and mixtures. Heterogeneous and homogenous mixtures, colloids and suspensions. Physical and chemical changes (excluding separating the components of a mixture).
3. बल और गति के नियम : बल और गति, न्यूटन के गति का पहला नियम, न्यूटन के गति का दूसरा नियम, न्यूटन के गति का तीसरा नियम, क्रिया और प्रतिक्रिया बल, एक वस्तु का जड़त्व, जड़ता और द्रव्यमान, संवेग, बल और त्वरण, संवेग के संरक्षण का नियम।  
Forces and Laws of Motion : Force and Motion, Newton's First law of motion, Newton's second law of motion, Newton's third law of motion, Action and Reaction forces, Inertia of a body, Inertia and mass, Momentum, Force and Acceleration, Law of conservation of momentum.
4. कार्य, ऊर्जा और शक्ति : बल द्वारा किया गया कार्य, ऊर्जा, ऊर्जा के प्रकार, गतिज और स्थितिज ऊर्जा, ऊर्जा के संरक्षण का नियम, ऊर्जा की वाणिज्यिक इकाई।  
Work, Energy and Power : Work done by a Force, Energy, Forms of energy, Kinetic and Potential energy, Law of conservation of energy, Commercial unit of Energy.
5. हम बीमार क्यों पड़ते हैं?  
स्वास्थ्य और इसकी विफलता। संक्रामक और गैर-संक्रामक रोग, उनके कारण और अभिव्यक्ति। रोगाणुओं (वायरस, बैक्टीरिया और प्रोटोजोआ) के कारण होने वाले रोग और उनकी रोकथाम, उपचार और रोकथाम के सिद्धांत, पल्स पोलियो कार्यक्रम।  
Why do we fall ill?

Health and its failure. Infectious and Non-infectious diseases, their causes and manifestation. Diseases caused by microbes (Virus, Bacteria and Protozoans) and their prevention; Principles of treatment and prevention, Pulse Polio programmes.

6. खाद्य संसाधनों में सुधार : पादप और पशु प्रजनन तथा गुणवत्ता व प्रबन्धन के लिए चयन, उर्वरकों और खादों का उपयोग, कीटों और बीमारियों से सुरक्षा, जैविक खेती, पशु पालन (मवेशी पालन, मुर्गी पालन, मछली उत्पादन, मधुमक्खी पालन)

Improvement in Food Resources : Plant and animal breeding and selection for quality improvement and management, use of fertilizers and manures, Protection from pests and diseases, Organic farming, Animal husbandry (cattle farming, poultry farming, fish production, bee-keeping).

7. धातु और अधातु: धातुओं और अधातुओं के भौतिक और रासायनिक गुण, प्रतिक्रियाशीलता श्रृंखला, आयनिक यौगिकों का निर्माण और गुण, आधारभूत धातु निष्कर्षण प्रक्रियाएँ, जंग और इसकी रोकथाम।

Metals and non-metals : Physical and chemical properties of metals and non-metals, Reactivity series, Formation and properties of ionic compounds, Basic metallurgical processes, Corrosion and its prevention.

8. विद्युत : विद्युत प्रवाह, विभवांतर और विद्युत धारा, ओम का नियम, प्रतिरोध, प्रतिरोधकता, कारक जिन पर कण्डक्टर का प्रतिरोध निर्भर करता है। प्रतिरोधों का श्रृंखला संयोजन, प्रतिरोधों का समानांतर संयोजन और दैनिक जीवन में इसके अनुप्रयोग। विद्युत धारा का तापीय प्रभाव और दैनिक जीवन में इसका अनुप्रयोग। विद्युत शक्ति  $P$ ,  $V$ ,  $I$  और  $R$  के बीच परस्पर संबंध।

Electricity : Electric current, potential difference and electric current. Ohm's law; Resistance, resistivity, Factors on which the resistance of a conductor depends. Series combination of resistors, parallel combination of resistors and its applications in daily life. Heating effect of electric current and its applications in daily life. Electric power, Interrelation between  $P$ ,  $V$ ,  $I$  and  $R$ .

9. जैव-प्रक्रम : 'जीवित प्राणी'। पौधों और जानवरों में पोषण, श्वसन, परिवहन और उत्सर्जन की मूल अवधारणा।

Life Processes : 'Living Being'. Basic concept of nutrition, respiration, transport and excretion in plants and animals.

10. भारत के प्रमुख विज्ञानाचार्य (संपूर्ण पुस्तक)  
Our Indian Scientist (Whole Book)

## विज्ञान प्रश्नमंच : तरुण वर्ग

### प्रतियोगिता अ.भा. स्तर तक (कक्षा 11-12)

1. कणों के निकाय तथा घूर्णन गति : दो कणों के निकाय का द्रव्यमान केन्द्र, द्रव्यमान केन्द्र की गति एवं संवेग संरक्षण। दृढ़ पिण्ड का द्रव्यमान केन्द्र एक समान (सर्वत्रसम), छड़ का द्रव्यमान केन्द्र। बल आघूर्ण, कोणीय संवेग, कोणीय संवेग संरक्षण सिद्धान्त एवं इसके अनुप्रयोग। दृढ़ पिण्डों का संतुलन, दृढ़ पिण्डों का घूर्णन एवं घूर्णन गति के समीकरण। रेखीय तथा घूर्णन गति की तुलना। जड़त्व, घूर्णन त्रिज्या, सरल ज्यामितीय पिण्डों के जड़त्व आघूर्ण।

**System of particles and rotational motion** : Centre of mass of a two particle system, momentum conservation & centre of mass motion. Centre of mass of a rigid body; centre of mass of a uniform rod. Moment of force (torque), angular momentum, laws of conservation of angular momentum & its application. Equilibrium of rigid

body, rigid body rotation and equations of rotational motion, comparison of linear and rotational Motion, Moment of inertia, radius of gyration, Moment of inertia for simple geometrical objects.

2. **ठोसों एवं तरलों के यांत्रिक गुण** : प्रत्यास्थ व्यवहार, प्रतिबल विकृति सम्बन्ध, हुक का नियम, यंगप्रत्यास्थता गुणांक, आयतन प्रत्यास्थता गुणांक, दृढ़ता गुणांक, पायसन अनुपात, प्रत्यास्थ ऊर्जा। तरल स्तम्भ के कारण दाब, पास्कल का नियम और इसके अनुप्रयोग, तरलदाब पर गुरुत्व का प्रभाव। श्यानता, स्टोक का नियम, सीमान्त वेग, धारा रेखी और विक्षुब्ध प्रवाह, क्रांतिक वेग, बरनौली का प्रमेय और इसके अनुप्रयोग, पृष्ठ ऊर्जा और पृष्ठ तनाव : स्पर्श कोण, वक्र पृष्ठों पर अधिक्य दाब, पृष्ठ तनाव के अनुप्रयोग, बूँद, बुलबुले और केशिकीय उन्नयन तथा अवनमन।

**Mechanical Properties of Solids and Fluids** : Elastic behaviour, Stress-strain relationship: Hooke's law; Young's Modulus, Bulk Modules, Shear Modulus of rigidity; Poisson's Ratio: Elastic Energy. Pressure due to fluid column, Pascal's Law and its applications, effect of gravity on fluid pressure. Viscosity, Stoke's Law, terminal velocity, streamline and turbulent flow critical velocity, Bernoulli's theorem and its applications. Surface energy and surface tension; angle of contact. Excess pressure across a curved surface; application of surface tension: ideas to drops, bubbles and capillary rise & fall.

3. **विद्युत धारा** : विद्युत धारा, धात्विक चालक में विद्युत आवेशों का प्रवाह, बहाव वेग, गतिशीलता और विद्युत धारा के साथ उनका संबंध, ओम का नियम, V-I विशेषताएँ (रैखिक और गैर-रैखिक), विद्युत ऊर्जा और शक्ति, विद्युत प्रतिरोधकता और चालकता, प्रतिरोध की तापमान निर्भरता, एक सेल का आंतरिक प्रतिरोध, एक सेल का संभावित अंतर और ई.एम.एफ., श्रृंखला में सेलों का संयोजन और समानांतर, किरचॉफ के नियम, व्हीटस्टोन ब्रिज।

**Current Electricity** : Electric current, flow of electric charges in a metallic conductor, drift velocity, mobility and their relation with electric current; Ohm's law, V-I characteristics (linear and non-linear), electrical energy and power, electrical resistivity and conductivity, temperature dependence of resistance, Internal resistance of a cell, potential difference and emf of a cell, combination of cells in series and in parallel, Kirchhoff's rules, Wheatstone bridge.

4. **रेडॉक्स रिएक्शन** : ऑक्सीकरण और अपचयन अवधारणा, रेडॉक्स प्रतिक्रियाएँ, ऑक्सीकरण संख्या, रेडॉक्स प्रतिक्रियाओं को संतुलित करना, इलेक्ट्रानों के हानि और लाभ व ऑक्सीकरण संख्या में परिवर्तन, रेडॉक्स प्रतिक्रियाओं के अनुप्रयोग।

**Redox Reaction** : Concept of oxidation and reduction, redox reactions, oxidation number, balancing redox reactions, in terms of loss and gain of electrons and change in oxidation number, applications of redox reactions.

5. **अमीन्स** : नामकरण, वर्गीकरण, संरचना, बनाने की विधियाँ, भौतिक और रासायनिक गुण, उपयोग, प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक अमीनों की पहचान। डायजोनियम यौगिक बनाने की विधियाँ।

**Amines** : Nomenclature, classification, structure, methods of preparation, physical and chemical properties, uses, identification of primary, secondary and tertiary amines. Diazonium Salts - Preparation and chemical reaction and importance.



6. **डी और एफ ब्लॉक एलिमेंट्स** : सामान्य परिचय, इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, संक्रमण धातुओं की उपस्थिति और विशेषताएँ, पहली पंक्ति संक्रमण धातुओं के गुणों में सामान्य रूझान, धात्विक चरित्र, आयनीकरण एन्थैपी, ऑक्सीकरण अवस्थाएँ, आयनिक त्रिज्या, रंग, उत्प्रेरक गुण, चुम्बकीय गुण, अंतरालीय यौगिक, मिश्र धातु निर्माण, तैयारी  $K_2Cr_2O_7$  और  $KMnO_4$  के गुण।

**D and F Block Elements** : General introduction, electronic configuration, occurrence and characteristics of transition metals, general trends in properties of the first-row transition metals – metallic character, ionization enthalpy, oxidation states, ionic radii, colour, catalytic property, magnetic properties, interstitial compounds, alloy formation, preparation and properties of  $K_2Cr_2O_7$  and  $KMnO_4$ .

7. **इकाई सजीवों की विविधता**

**जीव जगत** : जैव विविधता, वर्गीकरण की आवश्यकता, जीवन के तीन डोमन, टैक्सोनॉमी और सिस्टोमैटिक्स, प्रजातियों और टैक्सोनॉमिकल पदानुक्रम की अवधारणा, द्विपद नामकरण।

**जीवन जगत का वर्गीकरण** : पाँच जगत वर्गीकरण, प्रमुख समूहों में मोनेरा, पोटीस्टा और कवक की मुख्य विशेषताएँ और वर्गीकरण, लाइकेन, विषाणु और वायेरोइड।

**वनस्पति जगत** : प्रमुख समूहों में पौधों का वर्गीकरण, प्रमुख और विशिष्ट विशेषताएँ और शैवाल, ब्रायोफाइटा, टेरिडोफाइटा, जिम्नोस्पर्मों के कुछ उदाहरण।

#### **Diversity of Living Organisms**

**The Living World** : Biodiversity; Need for classification; three domains of life; taxonomy and systematics; concept of species and taxonomical hierarchy; binomial nomenclature.

**Biological Classification** : Five kingdom classification; Salient features and classification of Monera, Protista and Fungi into major groups; Lichens, Viruses and Viroids.

**Plant Kingdom** : Classification of plants into major groups; Salient and distinguishing features and a few examples of Algae, Bryophyta, Pteridophyta, Gymnosperm.

8. **जानवरों और पौधों में संरचनात्मक संगठन**

**फूल वाले पौधों की आकृति** : फूल वाले पौधों के विभिन्न भागों की आकृति विज्ञान, जड़, तना, पत्ती, पुष्पक्रम, फूल, फल और बीज। परिवार सोलानेसी का विवरण।

**पुष्पी पादपों का शरीर** : डायकॉट्स और मोनोकॉट्स में उत्तक प्रणालियों के एनाटॉमी और कार्य।  
**प्राणियों में संरचनात्मक संगठन** : मेंढक की आकृति विज्ञान, शरीर रचना और विभिन्न प्रणालियों (पाचन, संचार, श्वसन, तंत्रिका और प्रजनन) के कार्य।

#### **Structural Organization in Animals and Plants**

**Morphology of Flowering Plants** : Morphology of different parts of flowering plants: root, stem, leaf, inflorescence, flower, fruit and seed. Description of family Solanaceae.

**Anatomy of Flowering Plants** : Anatomy and functions of tissue systems in dicots and monocots.

**Structural Organisation in Animals** : Morphology, Anatomy and functions of different systems (digestive, circulatory, respiratory, nervous and reproductive) of frog.

9. **प्रजनन**

**पुष्पी पादपों में लैंगिक जनन** : पुष्प संरचना, नर और मादा गैमेटोफाइट्स का विकास, परागण-प्रकार, एजेंसी और उदाहरण, प्रजनन उपकरण, पराग-स्त्रीकेसर संवाद, दोहरा निषेचन, निषेचन के बाद की घटनाएँ-एण्डोस्पर्म और भ्रूण का विकास, बीज का विकास और फल का

निर्माण, विशेष मोड - एपोमिक्सिस, पार्थेनोकार्पी, पॉलीएम्ब्रायोनी, बीज प्रकीर्णन और फल निर्माण का महत्व।

**मानव जनन :** पुरुष और महिला प्रजनन प्रणाली, वृषण और अण्डाशय की सूक्ष्म शरीर रचना, युग्मकजनन, शुक्राणुजनन और ओजोनिसस, मासिक धर्म, निषेचन, ब्लास्टोसिस्ट गठन तक भ्रूण विकास, अंतर्रोपण, गर्भावस्था और प्लेसेंटा गठन (प्रारंभिक विचार), विभाजन (प्रारंभिक विचार), स्तनपान (प्रारंभिक विचार)।

### **Reproduction**

**Sexual Reproduction in flowering plants :** Flower structure; development of male and female gametophytes; pollination - types, agencies and examples; out breeding devices; pollen-pistil interaction; double fertilization; post fertilization events - development of endosperm and embryo, development of seed and formation of fruit; special modes- apomixis, parthenocarpy, polyembryony; Significance of seed dispersal and fruit formation.

**Human Reproduction :** Male and female reproductive systems; microscopic anatomy of testis and ovary; gametogenesis -spermatogenesis and oogenesis; menstrual cycle; fertilisation, embryo development upto blastocyst formation, implantation; pregnancy and placenta formation (elementary idea); parturition (elementary idea); lactation (elementary idea).

10. डॉ प्रफुल्ल चन्द्र रे  
Dr. Prufull Chandra Ray

## (ग) विज्ञान पत्र वाचन एवं विषय प्रस्तुति

### नियम:-

1. इस प्रतियोगिता में शिशु, बाल, किशोर तथा तरुण वर्ग का सहभाग होगा। प्रत्येक वर्ग से एक प्रतिभागी अपने शोधपत्र या आलेख की प्रस्तुति करेगा।
2. बाल, किशोर एवं तरुण वर्ग अखिल भारतीय स्तर पर प्रतिभाग करेंगे।
3. पत्रवाचन की विषय सामग्री के आलेख की तीन प्रतियाँ निर्णायकों के लिए तैयार करके लाएँ ताकि प्रस्तुति के पूर्व उन्हें दी जा सके।
4. **पत्रवाचन का मूल्यांकन-**  
विषय सामग्री (Content) - 10 अंक, दृश्य-श्रव्य सामग्री का उपयोग (Use of audio-visual aid) - 10 अंक, प्रस्तुति एवं समय सीमा (Presentation & time observation) - 10 अंक, प्रश्नोत्तर (Cross question) - 10 अंक, कुल - 40 अंक, समय : 6 से 7 मिनट।
5. विषय की जानकारी की गहराई का आकलन करने हेतु निर्णायकों द्वारा प्रश्न पूछे जा सकते हैं।

### (c) Science Paper Reading and content Presentation.

#### Rules :-

1. Competition will be held in the following varg separately – BalVarg, Kishore Varg and TarunVarg. Each participant will present their Research paper.
2. Participants of BalVarg / Kishore Varg&TarunVarg will participate at All India level.
3. Participants are expected to bring triplicate copies of their paper reading for the judges at the venue and submit the same before the competition.



4. Rules for evaluation - Content - 10 marks, Use of audio visual aid - 10 marks, Presentation & Time observation - 10 marks, Cross Question - 10 marks, Total marks 40 marks, Time Limit 6 to 7 minute.
5. To check the indepth knowledge of the topic, judges can ask. Related questions to the participants.

#### **शिशु वर्ग (कक्षा 4-5) (प्रान्त/क्षेत्र स्तर तक)**

1. मानव शरीर के प्रति जंक फूड का कुप्रभाव (Bad effect of Junk food on human body.)

#### **बाल वर्ग (कक्षा 6-8) (अ.भा. स्तर तक)**

1. भारतीय परम्पराओं में वैज्ञानिकता का प्रमाण। (Scientific Evidences in Indian traditions.)

#### **किशोर वर्ग (कक्षा 9 एवं 10) (अ.भा. स्तर तक)**

1. कृत्रिम बुद्धिमत्ता। (Artificial intelligence)

#### **तरुण वर्ग (कक्षा 11 एवं 12) (अ.भा. स्तर तक)**

1. नैनो तकनीक का भविष्य। (Future of Nano technology)

### **(घ) विज्ञानात्मक प्रयोग**

विज्ञान के अध्ययन में अवलोकन तथा प्रयोग द्वारा अभिक्रिया करना वैज्ञानिक सिद्धांत को समझने के लिए महत्वपूर्ण विधा है। विभिन्न सिद्धान्तों का अध्ययन प्रयोगात्मक पद्धति से हो, भैया-बहिन वैज्ञानिक तथ्यों को प्रयोग करके ठीक प्रकार से समझ सकें तथा प्रकृति में पर्यावरण की विभिन्न क्रियाओं को वैज्ञानिक दृष्टि से देखें, यह विज्ञानात्मक अध्ययन में प्रभावशाली विधा है। कक्षा-कक्ष में विद्यार्थियों को प्रयोग करना तथा आचार्यों को विषय स्पष्ट करने के लिए प्रयोग द्वारा प्रदर्शन करना आवश्यक है इसलिए विज्ञान मेले में अन्य गतिविधियों के साथ विज्ञानात्मक प्रयोग को एक स्वतंत्र प्रतियोगिता के रूप में स्थान दिया गया है। हर स्तर पर प्रयोगों की सूची दी गई है। विज्ञानात्मक प्रयोग में भाग लेने वाला प्रत्येक प्रतिभागी इस सूची के सभी प्रयोगों को कर सके तथा ठीक परिणाम निकाल सके, इस उद्देश्य से एक प्रतिभागी बाल एवं किशोर वर्ग के लिए अखिल भारतीय विज्ञान मेले में प्रतिभाग करेगा एवं पूर्व निर्धारित पद्धति के अनुसार उनका मूल्यांकन होगा। प्रयोग का कुल समय 40 मिनट होगा।

तरुण वर्ग में भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, एवं जीव विज्ञान तीनों विषयों से एक-एक प्रतिभागी प्रतियोगिता में सहभाग करेगा तथा तीनों विषयों में स्वतंत्र मूल्यांकन के आधार पर प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय का निर्धारण होगा एवं इसी क्रम में स्थान प्राप्त करने वाले प्रतिभागी पुरस्कार के अधिकारी होंगे। नियमावली में प्रदत्त सूची में से कोई भी प्रयोग प्रतिभागी को करने को दिया जाएगा। प्रतियोगिता में प्रयोग के शीर्षक के शब्द भिन्न हो सकते हैं। प्रतिभागी प्रयोग एवं गणना करके परिणाम निकालेगा। निरीक्षक उस प्रयोग के सम्बन्ध में तथा अन्य प्रयोगों के सम्बन्ध में भी उससे प्रश्न पूछ सकेंगे। प्रयोग का कुल समय 60 मिनट होगा।

#### **इसका मूल्यांकन निम्नवत होगा -**

- |                           |         |
|---------------------------|---------|
| 1. उपयुक्त सामग्री का चयन | - 3 अंक |
| 2. प्रयोग का सिद्धांत     | - 2 अंक |
| 3. प्रयोग करना            | - 5 अंक |
| 4. गणना एवं परिणाम        | - 5 अंक |
| 5. प्रश्नोत्तरी           | - 5 अंक |
| कुल अंक                   | = 20    |

## (d) Scientific Experiment

In the study of science, Practical knowledge is an important method for understanding Scientific Theory. Various principles should be studied through experimental method, students can understand properly by using scientific facts and see various activities of the environment in nature from a scientific point of view, this is an effective method in scientific study. It is necessary for the students to do the experiment in the class room and to demonstrate to the teachers through experiments to clarify the subject, therefore, along with other activities in the science fair, scientific experiments have been given a place as an independent competition. A list of experiments is given at each level. Every participant participating in the scientific experiment can do all the experiments in this list and get the correct result, for this purpose, a participant will participate in the All India Science Fair and they will be evaluated according to the pre-determined method. The total time of the experiment will be 40 minutes.

In the TarunVarg, one participant each from Physics, Chemistry and Biology subjects will participate in the competition and on the basis of independent assessment in all the three subjects, the first, second and third place will be determined and the participants who get places in that order will be awarded. Any experiment from the list provided in the rules will be given to the participant. Title of the experiment may be different. The participant will derive the result by experimenting and calculating. Inspectors will ask the participant questions regarding that experiment and also in relation to other experiments. The total time of the experiment will be 60 minutes.

It will be evaluated as follows.

1. Suitable raw material / components	– 3 marks
2. Principle of the experiment	– 2 marks
3. Experiment	– 5 marks
4. Calculations and results	– 5 marks
5. Questions / Viva	– 5 marks
Total	–20 marks

### शिशु वर्ग (प्रान्त/क्षेत्र स्तर तक)

कक्षा- 4 एवं 5

1. प्रयोग द्वारा सिद्ध कीजिए कि जल ऊष्मा पाकर वाष्प में बदलता है।  
Experimentally prove that water changes into vapour by heating.  
Requirements – Water, beaker, spirit lamp/burner, match sticks boiling pan.
2. डॉक्टरी थर्मोमीटर द्वारा मनुष्य शरीर का तापमान ज्ञात करना।  
Measurement of human body temperature through clinical thermometer.  
Requirements – Clinical thermometer.
3. सिद्ध कीजिए कि चुम्बक लोहे की बनी वस्तुओं को आकर्षित करता है।  
To prove that magnet attracts the object made of iron.  
Requirements – Magnet, mixture of sand and iron.
4. प्रयोग द्वारा सिद्ध कीजिए कि मिट्टी के अन्दर वायु उपस्थित है।  
Experimentally prove that there is air inside the soil.  
Requirements – Soil, water, beaker

5. प्रयोग द्वारा सिद्ध कीजिए कि ऊष्मा द्वारा वायु में प्रसार होता है।  
Experimentally prove that air expands on heating.  
Requirements – A small neck bottle, balloons, hot water.
6. जल में घुलनशील एवं अघुलनशील वस्तुओं की पहचान करना।  
Identify the soluble and insoluble objects in water.  
Requirements – Water, sugar, salt, grains, sand, stones etc.
7. जीवन रक्षक घोल (पदार्थों की उचित मात्रा लेकर) तैयार करके दिखाना।  
To prepare Oral Rehydration Solution (ORS) (taking accurate of ingredients).  
Requirements – Water, beakers, Lemon, Salt, Sugar, Knife, Spoon.
8. प्रयोग द्वारा अघुलनशील द्रव पदार्थों के मिश्रण के घटकों को पृथक्करण करना।  
To Separate the components of a mixture of insoluble liquid substances by Experiments.  
Requirements – funnel, Oil & Water.
9. प्रयोग द्वारा सिद्ध कीजिए कि वायु दबाव डालती है।  
Experimentally prove that Air exerts pressure.  
Requirements-Glass, water, card paper.
10. प्रयोग द्वारा प्रदर्शित कीजिए कि वायु में जल वाष्प होती है।  
Experimentally prove that air contains gaseous water vapour.  
Requirements - A glass, piece of ice.
11. ऑक्सीजन जलने में सहायता करती है, प्रयोग द्वारा दिखायें।  
Experimentally show that Oxygen helps in burning.  
Apparatus-Candle, Matches, Glass pot.
12. सिद्ध कीजिए कि निश्वसन में कार्बन डाईऑक्साइड गैस निकलती है।  
To prove that CO<sub>2</sub> is released in exhalation.  
Requirements : Litmus paper, Test tube, soil (Acidic / Basic)
13. प्रयोग द्वारा दूध की शुद्धता की जाँच करके दिखाइये।  
Experimentally test the purity of milk.  
Requirements : Beaker, milk, water, lactometer.
14. पाँच प्रकार के अनाज लेकर मिश्रण का पृथक्करण एवं पहचानना।  
Separate the mixture of five grains and identify.  
Requirements : any five grains, watch glass.
15. धागे की सहायता से फोन का निर्माण कैसे करेंगे, प्रयोग द्वारा दिखाइये।  
Show Experimentally preparation of phone with the help of cotton thread.  
Requirements : Cotton thread, match box, pin, paper.

### बाल वर्ग (अ.भा. स्तर तक)

**विशेष** – प्रयोग द्वारा तथ्य प्रमाणित करने के लिए आवश्यक सामग्री की सूची बनाकर समारोह स्थल पर प्रस्तुत करें तथा प्राप्त करें। **To prove the facts by experiment, make a list of the necessary materials and present them at the venue and receive them.**

1. मैग्नीशियम के दहन के बाद प्राप्त मैग्नीशियम ऑक्साइड की प्रकृति की जाँच करें।  
Burning of magnesium ribbon and identify the nature of magnesium oxide formed.

Requirement - magnesium ribbon, sand paper, burner, watch glass, tongs, litmus paper, test tube, water.

2. दिए गए खाद्य पदार्थ में प्रोटीन की परीक्षण करें।  
Test the presence of protein in given food substance.  
Requirement - Food material, grinder, clean test tube, water, copper - sulphate, caustic soda.
3. दिए गए लोलक का आवर्तकाल ज्ञात कीजिए।  
To find the time period of given simple pendulum.  
Requirement- Pendulum, Stand, Thread, Stopwatch
4. दर्शाइए की उत्तल लेंस प्रकाश की समानांतर किरणों को अभिसारित करता है।  
Show that convex lens converges the parallel rays of light.  
Requirement- Convex lens, paper, candle.
5. दिये गये पुष्प के चार प्रमुख भागों को अलग-अलग करके उनके नाम लिखिए व उनके कार्य बताइए।  
Separate four main parts of a flower. Name them and write their function  
Requirement- China rose, watch glass, paper, forceps.
6. दिए गये पदार्थ में स्टार्च की जांच कीजिए।  
Test the presence of starch in given food item.  
Requirement- potato, iodine solution, watch glass, dropper.
7. दर्शाइये कि चुंबक की क्षमता उसके ध्रुवों पर केन्द्रित होती है।  
Prove that the strength of a magnet lies at its poles.  
Requirement- Bar magnet iron filling, paper.
8. अम्ल की धातु के साथ अभिक्रिया करने पर हाइड्रोजन गैस बनती है, सिद्ध कीजिए।  
Prove that hydrogen gas is released when a metal reacts with acids.  
Requirement- zinc granules, dilute sulphuric acid, test tube, test tube holder, matchbox.
9. मृदा में आर्द्रता होती है, सिद्ध कीजिए।  
To prove that soil contains moisture.  
Requirement- Soil, test tube, candle or spirit lamp, test tube holder.
10. एक चालक परीक्षक बनाइए और सिद्ध कीजिए कि अम्ल में विद्युत धारा प्रवाहित होती है।  
make a conduction tester and prove that acids can conduct electricity.  
Requirement- LED bulb, wire, battery, acid or lemon juice or vinegar etc.
11. प्याज की झिल्ली की स्लाइड बनाकर उसे माइक्रोस्कोप में दर्शाइये।  
Prepare a slide of onion peel and observe it under a microscope.  
Requirement- Onion, slide, cover slip, forceps, water, glycerine, safranine, microscope, blotting paper.
12. दिए गए विलयन की अम्लीय या क्षारीय होने की पहचान लिटमस पेपर के द्वारा करें।  
Identify whether the given solution is acidic or basic with the help of litmus paper.  
Requirement- Test tube, any acid (Vinegar), lemon juice, HCl etc. any base - soap solution, detergent solution, NaOH, litmus paper-blue and red.
13. एक विद्युत परिपथ में विभिन्न घटकों को जोड़ना।  
To connect various components of simple electric circuit.  
Requirement- Torch, bulb, Dry cell, Key, Copper wires.

14. प्रयोग द्वारा अपवर्तन के नियमों का सत्यापन करना।  
To prove the laws of Refraction.  
Requirement- Glass slab, Drawing board, Pins (all pins and thumb pins)
15. किसी वस्तु को जल में डुबाने पर उसमें लग रहे उत्प्लावन बल की गणना करना।  
To calculate the force of buoyancy exerted on an object dipped in water.  
Requirement: Measuring jar, Balance, Weight box, Object etc.

### किशोर वर्ग (अ.भा. स्तर तक)

**विशेष** – प्रयोग द्वारा तथ्य प्रमाणित करने के लिए आवश्यक सामग्री की सूची बनाकर समारोह स्थल पर प्रस्तुत करें तथा प्राप्त करें। **To prove the facts by experiment, make a list of the necessary materials and present them at the venue and receive them.**

1. समानांतर क्रम में जुड़े हुये दो प्रतिरोधों का समतुल्य प्रतिरोध ज्ञात करना।  
To determine the equivalent resistance of two resistors when connected in parallel.
2. ओम के नियम का सत्यापन करें एवं V-I ग्राफ खींचें।  
Verification of Ohms Law and draw the V-I graph.
3. कांच के स्लैब की सहायता से प्रकाश के अपवर्तन के नियमों का सत्यापन करना।  
To verify the laws of refraction of light with the help of glass slab.
4. प्रयोग द्वारा सिद्ध करना है कि क्रिस्टल पदार्थों के अणु में जल अणु संयोजित होते हैं।  
Prove that water molecules are attached with the molecule of crystal.
5. जिंक और तनु सल्फ्यूरिक अम्ल के बीच होने वाली अभिक्रिया का अध्ययन करना एवं उत्पन्न गैस की पहचान करना।  
To study the reaction of zinc & dilute sulphuric acid & identify the gas produced.
6. दिये गये पुष्प के अंडाशय के अनुप्रस्थ खण्ड की स्लाइड बनाना।  
Prepare a microscopic slide of transverse section of ovary of a given flower.
7. प्रयोग द्वारा सिद्ध करें कि प्रकाश संश्लेषण क्रिया के लिये क्लोरोफिल आवश्यक है।  
Prove that chlorophyll is essential for photo synthesis.
8. किसी प्रिज्म से प्रकाश के विचरण के मार्ग को रेखांकित करें।  
To trace the path of light through a glass prism.
9. किसी साबुन के नमूने का मृदु जल एवं खारे जल में सफाई क्षमता का तुलनात्मक अध्ययन करना।  
To study the comparative cleaning capacity of a sample of soap in soft and hard water.
10. पादप कोशिकाओं को देखने के लिए प्याज की झिल्ली की अस्थाई स्लाइड तैयार करना।  
To prepare a temporary mount of a onion peel to show its cell.
11. एक अनावृतबीजी पौधो की विशेषता का अध्ययन।  
To study the characteristics of Gymnosperm plant.
12. विभिन्न नमूनों का pH मान pH पेपर अथवा सार्वत्रिक सूचक के उपयोग द्वारा ज्ञात करें।  
To find the pH of following samples by using pH paper or universal indicator.  
(i) Dil HCl तनु HCl (ii) Dil NaOH तनु NaOH  
(iii) Lemon Juice नींबू का रस (iv) Impure water अशुद्ध जल
13. कमानादार तुला और मापक बेलन का उपयोग कर किसी ठोस पदार्थ का घनत्व ज्ञात करें।  
To determine the density of a solid by using a spring balance and a measuring cylinder.

14. श्रेणी क्रम में जुड़े हुये दो प्रतिरोधों का समतुल्य प्रतिरोधा ज्ञात करना।  
To determine the equivalent resistance of two resistors when connected in series.
15. किसी दूर स्थित वस्तु का प्रतिबिम्ब प्राप्त करके उत्तल लेंस की फोकस दूरी ज्ञात करना।  
To determine the focal length of a convex lens by obtaining the image of a distant object.

### तरुण वर्ग (अ.भा. स्तर तक)

**विशेष** – प्रयोग द्वारा तथ्य प्रमाणित करने के लिए आवश्यक सामग्री की सूची बनाकर समारोह स्थल पर प्रस्तुत करें तथा प्राप्त करें। **To prove the facts by experiment, make a list of the necessary materials and present them at the venue and receive them.**

#### ( भौतिकी/Physics )

1. समांतर चतुर्भुज के नियम द्वारा दी हुई वस्तु का द्रव्यमान ज्ञात करना।  
To find the weight of the given body using the parallelogram law of vector.  
Requirement : Gravesand's apparatus, weight, thread.
2. अनुनाद नली द्वारा अनुनाद की दो स्थितियों का प्रयोग करके कमरे के ताप पर ध्वनि के चाल की गणना करना।  
To find the velocity of sound in air at room temperature by resonance tube with two resonance position.  
Requirement : Resonance tube, Tuning Fork, Thermometer, Rubber pad etc.
3. मीटर सेतु की सहायता से दिये गये तार का प्रतिरोध एवं प्रतिरोधकता ज्ञात करना।  
To find the resistance of a given wire using meter bridge and hence determine resistivity of its material.  
Requirement : meter bridge, leclanche cell, resistance box, resistance wire, galvanometer, jockey, micrometer, screw gauge etc.
4. विभव मापी की सहायता से सेल के आंतरिक प्रतिरोध का ज्ञात करना।  
To determine the internal resistance of given primary cell using potentiometer.  
Requirement : potentiometer, battery, rheostat, key, jockey, Galvanometer, leclanche cell, resistance box etc.
5. समतल दर्पण और उत्तल लेंस की सहायता से जल का अपवर्तनांक ज्ञात करना।  
To find the refractive index of water using plane mirror and convex lens.  
Requirement: plane mirror fit with stand, convex lens, water, needle etc.
6. मीटर सेतु की सहायता से प्रतिरोधों के समांतर संयोजन को सत्यापित करो।  
To verify the laws of combination (parallel) of resistance using a meter bridge.  
Requirement: meter bridge, leclanche cell, resistance box, three resistance, galvanometer, jockey etc.
7. अवतल दर्पण के लिए विभिन्न स्थितियों में  $U$  तथा संगत  $V$  की गणना करो और दर्पण की फोकस दूरी प्राप्त करो।  
To find the value of  $v$  for different values of  $u$  in case of a concave mirror and to find the focal length of mirror.  
Requirement: optical bench, pin, concave mirror etc.
8. उत्तल लेंस के लिये  $U$  तथा  $V$  ग्राफ खींचो एवं फोकस दूरी की गणना करो।

- To find the focal length of a convex lens by plotting graph between u and v.  
Requirement : convex lens, optical bench, pins, graph, paper etc
9. P-N diode के लिए V-I वक्र खींचना और गत्यात्मक प्रतिरोध ज्ञात करना।  
To plot the V-I curve for p-n junction diode and find its dynamic resistance.  
Requirement : p-n diode circuit with ammeter and voltmeter, graph paper etc.
10. सरल लोलक के लिए  $L-T^2$  ग्राफ खींचो एवं ग्राफ की सहायता से गुरुत्वीय त्वरण के मान की गणना करो।  
Plot  $L-T^2$  graph for simple pendulum hence find the acceleration due to gravity from the same graph.  
Requirement : simple pendulum, stop watch . vernier caliper, meter scale, graph paper etc.
11. आवृत्ति स्थिर रखते हुये स्वरमापी की सहायता से एक तार की लम्बाई एवं उसके तनाव के बीच संबंध का अध्ययन कीजिए।  
To study the relation between the length of given wire and tension for constant frequency using sonometer.  
Requirement : Sonometer, Tuning Fork, Weights.

### (रसायन/Chemistry)

1. दिए गये लवण में निम्न में से एक अम्लीय मूलक की पहचान करें।  
Out of the following identify one acidic radical in given salt.  
 $\text{CH}_3\text{COO}^-$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{S}^{2-}$ ,  $\text{I}^-$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  
Requirements : Given Salt, test tubes with stand, filter paper, spirit lamp and concerning reagents etc.
2. दिए गये लवण में निम्न में से एक अम्लीय मूलक की पहचान करें।  
Out of the following identify one acidic radical in given salt.  
 $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ ,  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{SO}_3^{2-}$ ,  
Requirements- Given Salt, test tubes with stand, filter paper, spirit lamp and concerning reagents etc.
3. दिये गये लवण में निम्न में से एक क्षारीय मूलक की पहचान करें।  
Out of the following identify one basic radical in given salt.  
 $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Pb}^{2+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{Ba}^{2+}$ ,  $\text{Sr}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$   
Requirements: given Salt, test tubes with stand, filter paper, kipp's apparatus, spirit lamp and concerning reagents etc.
4. दिये गये लवण में निम्न में से एक क्षारीय मूलक की पहचान करें।  
Out of the following identify one basic radical in given salt.  
 $\text{Mn}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$   
Requirements: given Salt, test tubes with stand, filter paper, kipp's apparatus, spirit lamp and concerning reagents etc.
5. दिये गये कार्बनिक यौगिक के क्रियात्मक समूह की पहचान करना।  
Identify the functional group in given organic compound.  
 $>\text{C}=\text{O}$ ,  $-\text{OH}$ ,  $-\text{CHO}$   
Requirements: given compound, test tubes with stand, spirit lamp and concerning reagent etc.
6. दिये गये कार्बनिक यौगिक के क्रियात्मक समूह की पहचान करना।



Identify the functional group in given organic compound -COOH, Phenolic group, test for unsaturation.

Requirements: given compound, test tubes with stand, spirit lamp and concerning reagent etc.

7. मोहर लवण M/20 विलयन बनाएँ तथा दिये गये पोटेशियम परमगनेट विलयन की सांद्रता ग्राम प्रति लीटर में ज्ञात कीजिए।

To make the M/20 Solution of Mohr's Salt and find the strength of potassium permanganate solution in gram/litre.

Requirements : Mohr's Salt, chemical balance,  $\text{KMnO}_4$ , Pipette, Burette,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , Test tube, Conical flask, stand.

8. ऑक्जेलिक अम्ल का N/15 विलयन बनाएँ तथा दिए गए कास्टिक सोडा विलयन की नार्मलता ज्ञात कीजिए।

To make the N/15 solution of oxalic acid and find the normality of given caustic soda solution.

Requirement: Oxalic acid, caustic soda solution, chemical balance, weight box etc.

9. ऑक्जेलिक अम्ल का M/40 विलयन बनाएँ तथा दिए गए पोटेशियम परमैगनेट विलयन की सांद्रता (ग्राम/लीटर) में ज्ञात कीजिए।

To make M/40 Solution of oxalic acid, using this solution find the strength of  $\text{KMnO}_4$  Solution in gm/lit. (g/l)

Requirement : oxalic acid,  $\text{KMnO}_4$ , Pipette, etc.

10. रासायनिक तुला का उपयोग कर मानक विलयन बनाना।

Preparation of standard solution

(a) Caustic soda (b) Oxalic acid (c) Sodium Carbonate.

Requirements : Chemical Balance, weight box, concerning reagent etc.

11. दिये गये यौगिक का क्वथनांक ज्ञात करना।

Determine the boiling point of given compound.

Requirements: beaker, ignition tube, thermometer, etc.

### ( जीव विज्ञान/Biology )

1. दिए गए पदार्थ में से डी.एन.ए. (DNA) को पृथक् करना।

To isolate DNA from given material.

Requirements : test tubes , inoculation rod, liquid detergent, NaCl, distilled water, muslin cloth, chilled ethanol.

2. पेपर क्रोमैटोग्राफी द्वारा पौधों के विभिन्न रंगों को पृथक् करना।

To separate plant pigments using paper chromatography.

Requirements : Whatman paper, spinach, acetone, petroleum ether, test tube with cork, mortar with pestle, muslin cloth, sand, test tube stand.

3. पोटेटो ऑस्मोमीटर द्वारा परासरण को प्रदर्शित करना।

Study of osmosis by potato osmometer.

Requirements : potato (large sized), scalpel /knife, salt/sugar solution, Petri dish, any stain/colour, all pins, distilled water.

4. प्याज के मूल-सिरा आरोह अवस्था के स्थाई स्लाइड द्वारा सूत्री विभाजन का अध्ययन करना।

To study mitosis in onion root tip cells through temporary slide.

Requirements : slides, onion roots tip, cover slip, brush, acetocalamine, glycerin and microscope.



5. वृषण और अंडाशयो (स्तनधारी) की अनुप्रस्थ काट की स्थाई स्लाइडों की सहायता से युग्मक विकास की विभिन्न अवस्थाओं का अध्ययन करना।  
Identification of stages of gamete development i.e. T. S. of testis, T. S. of ovary and blastula through permanent slides (mammalian).  
Requirements : permanent slides, microscope.
6. दिए गए स्पेसिमेन पर टिप्पणी लिखें।  
एस्केरिस, रोहू मछली, हाइड्रिला, स्टारफिश, छिपकली।  
Comment on given specimens.  
Requirements : Ascaris, Rohu Fish, Hydrilla, Starfish, Lizard.
7. स्लाइड की सहायता से पोलेन के उगने का अध्ययन करें।  
To study Pollen germination on a slide.  
Requirement : Flowers (fresh), sucrose, distil water, Slide, coverslip etc.
8. दी गई स्थाई स्लाइडों की पहचान करना।  
To identify the given permanent slide.  
Requirements : T.S. of spinal cord, xylem & T.S. of liver.
9. दी गई पत्तियों में स्टोमेटा के वितरण का अध्ययन करना।  
To study the distribution of stomata in upper and lower surface of the leaves.  
Requirements : leaf blade, safranin, coverslip, glycerin, brush, needle, microscope etc.
10. दी गई मृदा का जल अवशोषण क्षमता ज्ञात करना।  
To find out water holding capacity of given soil samples.  
Requirements : soil samples, measuring cylinders, filter paper, beaker, weighing scale, funnel.
11. दिये गए पदार्थ में प्रोटीन का परीक्षण करना।  
To test the presence of protein in given material by Xanthoproteic & millon test.  
Requirements : Test tubes, spirit lamp, test tube holder, test tube stand, conc. nitric acid,  $\text{NH}_4\text{OH}$  /  $\text{NaOH}$ , millon's reagent.



## आचार्य पत्र-प्रस्तुति

इस बार विज्ञान मेले में आचार्य पत्र प्रस्तुति नहीं होगी। इसके स्थान पर प्रत्येक स्तर पर होने वाला विज्ञान मेला अपने कार्यक्षेत्र में विज्ञान के कार्यक्रम कैसे-कैसे आयोजित किये जाते हैं, उन सभी का वृत्त निवेदन होगा। वृत्त निवेदन के बिन्दु अधोलिखित प्रकार से होगा :-

1. विद्यालय स्तर पर होने वाला विज्ञान मेला, उसका स्वरूप, प्रतिभागिता, प्रतियोगिताओं का स्वरूप आदि।
2. विज्ञान-सप्ताह जो विद्यालय स्तर पर मनाना अपेक्षित है, उसके संभावित कार्यक्रम।
3. सन् 2003 से अखिल भारतीय स्तर का विज्ञान मेला आयोजित किया जा रहा है। अपेक्षा है कि इन प्रतियोगिताओं को निमित्त बनाकर विज्ञान का कक्षा-शिक्षण प्रयोग आधारित हो, दिन प्रतिदिन अद्यतन जानकारी का समावेश हो, विज्ञान का प्रत्येक आचार्य एवं अध्ययनरत भैया-बहिनों में वैज्ञानिक दृष्टिकोण का विकास हो, ये सभी अपेक्षाएँ पूर्ति करने में विज्ञान मेला किस रूप में सहायक हो रहा है।
4. पिछले 20 वर्षों से आयोजित विज्ञान मेले में क्रमशः कई परिवर्तन हुए हैं। हमारे विद्यालयों में अध्यापन करने वाले विज्ञान के आचार्य वर्तमान विज्ञान मेले के स्वरूप में क्या परिवर्तन अपेक्षित करते हैं।

### आलोक :

1. संकुल स्तर पर होने वाले विज्ञान मेले में संकुल के सभी विद्यालयों का वृत्त निवेदन होगा। क्रमशः जिला स्तर के विज्ञान मेले में संकुल विज्ञान प्रमुख अपने संकुल का वृत्त निवेदन करेंगे। विभाग स्तर के जिला/संकुल/विद्यालय जिस भी स्तर का प्रतिनिधित्व होना है, उस स्तर का विज्ञान प्रमुख अपने अन्तर्गत आने वाले विद्यालयों का वृत्त निवेदन करेंगे।
2. इसी प्रकार प्रांत स्तर पर आयोजित होने वाले विज्ञान मेले में विभाग/जिला/संकुल/विद्यालय के क्रम में विज्ञान प्रमुख विद्यालयों का वृत्त निवेदन प्रस्तुत करेंगे।
3. क्षेत्र स्तर के विज्ञान मेले में क्षेत्र के अन्तर्गत आने वाले सभी विद्यालयों का वृत्त निवेदन इसी क्रम में प्रस्तुत होगा।
4. अखिल भारतीय विज्ञान मेले में क्षेत्र के विज्ञान प्रमुख अपने क्षेत्र में आने वाले सभी विद्यालयों का विस्तृत विवरण (जिसमें सभी विद्यालयों का समावेश हो) प्रस्तुत करेंगे।
5. अखिल भारतीय विज्ञान मेले में प्रस्तुत करने के लिए प्रत्येक क्षेत्र प्रमुखों को 15 मिनट का समय मिलेगा एवं सभी जानकारियाँ पावर प्वाइंट प्रेजेंटेशन के आधार पर प्रस्तुत करना अपेक्षित है तथा प्रस्तुत किया जाने वाला पूरा विवरण लिखित आख्या में लेकर आना आवश्यक है।



## अखिल भारतीय क्षेत्र विजेता

अ.भा. स्तर पर विजेता क्षेत्र के निर्धारण का मानदण्ड इस प्रकार होगा :-

प्रश्नमंच -	प्रदर्श -	पत्रवाचन -
प्रथम - 7 अंक	प्रथम - 4 अंक	प्रथम - 4 अंक
द्वितीय - 5 अंक	द्वितीय - 3 अंक	द्वितीय - 3 अंक
तृतीय - 3 अंक	तृतीय - 2 अंक	तृतीय - 2 अंक

विज्ञान प्रयोगात्मक प्रतियोगिता -

प्रथम - 4 अंक
द्वितीय - 3 अंक
तृतीय - 2 अंक

