कक्षा 11वीं की पाठ्य पुस्तक लागू करने विषयक विषयक शिक्षक उन्मुखीकरण कार्यशाला

कार्यशाला–प्रारूप

प्रथम चरण – दिनाँक 24–25 मई, 26–27 मई, 31मई–01जून 2017	(उपलब्धि – 1327)
द्वितीय चरण – दिनाँक 21–22 जुलाई 2017	(उपलब्धि – 189)
लक्ष्य – 1541	(कुल उपलब्धि – 1516)

जीव विज्ञान शिक्षक उन्मुखीकरण (कक्षा 11वीं, एन.सी.ई.आर.टी पुस्तक संदर्भित)

प्रथम चरण

प्रतिवेदन (दिनांक 24 एवं 25 मई 2017)

राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद द्वारा एन.सी.ई.आर.टी आधारित कक्षा 11वीं की पाठ्य पुस्तक लागू करने विषयक शिक्षक उन्मुखीकरण दो दिवसीय कार्य शाला का सफल आयोजन व्हिसलिंग वुड रायपुर में किया गया।

कार्यक्रम के प्रथम सत्र का शुभारंभ प्रशिक्षण कोऑर्डिनेटर डॉ. विद्यावली के उद्‌बोधन द्वारा किया गया। इन्होने प्रशिक्षण की विस्तृत रूपरेखा, उदेश्य एवं शिक्षक उन्मुखीकरण की आवश्यकता पर प्रकाश डाला। इन्होनें शिक्षको को स्पष्ट किया कि राज्य सी.बी.एस.ई बोर्ड नहीं पाठ्यक्रम आधारित पुस्तकें लागू की जा रही हैं। इस कार्यशाला में विषय संबंधी pedagogy और विषय वस्तु के concept पर चर्चा की गई। इसके लिए सी.बी.एस.ई स्कुलों के प्रशिक्षित अनुभवी रिसोर्स पर्सन के माध्यम से पाठ्यपुस्तक के महत्वपूर्ण अध्यायों को अध्यायन प्रस्तुत किया गया। इसके अंतगर्त दिल्ली पब्लिक स्कुल से श्रीमती सौम्या रघुवीर अय्यर, साइंस कॉलेज से डॉ. रेखा पिंपलागांवकर एवं संध्या साहू, प्रो.सोनार वनस्पति शास्त्र ज्ञाता, को आंमत्रित किया गया।

जीवविज्ञान विषय कोऑर्डिनेटर सुत्री अनीता श्रीवास्तव द्वारा विषय के बेसिक सैद्धांतिक एवं प्रायोगिक ज्ञान का संप्रेषण गतिविधिया के माध्यम से शिक्षण की महती आवश्यकता से अवगत कराया। उन्हाने बताया SCERT की पुस्तके राष्ट्रीय पाठ्यक्रम 2005 के अनुरूप विकसित की गई। साथ ही इनके विषय वस्तु में स्थानीय ज्ञान और जानकारी का समावेश किया गया है। CG बोर्ड की कक्षा पहली से 10वीं तक की पुस्तकें भी NCERT के समकक्ष हैं और इसलिए कक्षा 11वीं की जीवविज्ञान भी NCERT हिंदी माध्यम में लागु की जा रही हैं। जिससे राज्य के हिंदी माध्यम के छात्रो को कठिनाई उत्पन्न न हो।

कार्यशाला के अगले चरण में प्रशिक्षकों को अध्याय के अनुसार विभाजित किया गया एवं उन्हें प्रस्तुतिकरण की तैयारी के निर्देश दिये गए। तत्पश्चात आमंत्रित रिसोर्सपर्सन डॉ. सौम्या रघुवीर द्वारा **CBSE-syllabus** के महत्वपूर्ण बिंदुओ पर प्रकाश डाला जिसमें पाठ्यपुस्तक की हर लाइन महत्वपूर्ण हैं। जिससे परीक्षाओं में प्रश्न पूछे जाते है। अतः छात्र स्वयं कक्षा में अध्यापन उपरांत छोटे–छोटे प्रश्न बनाए। इन्होने **audio visual technology** को प्रभावशील शिक्षण हेतु आवश्यक बताया। इन्होने जीवविज्ञान शिक्षण हेतु लोकल बायोटेक, पार्क, जू जंगल सफारी भ्रमणत स्कुल में बॉटनेकिल गार्डन विकसित करने की सलाह दी। कक्षा अध्यापन को प्रभावशाली बनाने हेतु पावर प्वांडर प्रेजेंटेशन एवं संबंधित वेबसाइट्स से अतिरिक्त जानकारी विषयवस्तु के संबंध में उपलब्ध कराने से बच्चों में रूचि विकसित होगी। इनके द्वारा जैव जगत के वर्गीकरण के संबंध में प्रभावशाली प्रस्तुति एवं प्रश्नोत्तर सेशन से शिक्षकों का ज्ञानवर्धन हुआ।

प्रथम दिवस के द्वितीय सत्र में भोजनोपरांत शिक्षको को **group presentation** हेतु निर्देशित किया गया। इसके लिए अध्याय पर चर्चा हेतु निम्न चार बिंदुओं निर्धारित किये गए

(1) अवधारणाओं का चिन्हांकन एवं आपस में संबंध

(2) प्रस्तुतिकरण के तरीके

(3) कठिन बिंदुओं का चिन्हांकन

(4) कठिन बिंदुओं का समाधान

सर्वप्रथम समूह 13 द्वारा **photosynthesis** (प्रकाश संश्लेषण) एवं समूह 14 द्वारा **Resptration** (श्वसन) पर प्रस्तुति दी गई। शिक्षकों द्वारा महत्वपूर्ण विषय वस्तु पर मार्गदर्शन हेतु आमंत्रित रिसोर्स पर्सन डॉ. श्रीमती रेखा पिंपलागांवकर द्वारा विस्तृत मार्गदर्शन दिया गया।

उक्त प्रस्तुति के पश्चात समूह 8 द्वारा कोशिकांग अनुभवी विशेषज्ञ प्रोफेसर सोनार द्वारा कोशा एवं समझाने की तकनीक पर प्रकाश डाला। इन्होने अपने आस–पास की अनुपयोगी वस्तुओं के माध्यम से क्रायोसोम व डी.एन.ए की सरंचना को प्रदर्शित किया। इन्होने राज्य के शिक्षको को **NCERTR** की पुस्तक के अध्यापन हेतु सक्षम बताया उन्हे बेहतर शिक्षण हेतु प्रेरित किया।

एन.सी.ई.आर.टी की एडी डायरेक्टर डॉ.सुनीता जैन मैडम ने प्रशिक्षण सत्र मे पधार कर प्रशिक्षण हेतु आए शिक्षकों को अपने प्रभावशाली एवं प्रेरक उद्‌बोधन से संबोधित किया। इन्होने शासकीय शिक्षकों को सर्वाधिक कुशल एवं सक्षम बताते हुए बड़ी संख्या मे उपस्थित हेतु उन्हें बधाई दी। इन्होने कहा कि शिक्षक शाला एवं शिक्षक की गुणवत्ता ऐसी विकसित करे कि हम अपने बच्चों को शासकीय शालाओं में पढ़ाने हेतु आगे आए।

प्रशिक्षण के द्वितीय दिवस का सुभारंभ फीडबैक द्वारा हुआ। इसे शिक्षक रेखा भट्ट श्री चंद्राकर, एवं श्रीमती मंजूषा तिवारी द्वारा प्रस्तुत किया गया। उक्त सभी ने उन्मुखीकरण कार्यशाला को अबतक का सर्वश्रेष्ठ व उपयोगी बताया एवं एस.सी.ई.आर.टी के आयोजको को धन्यवाद दिया। प्रो. सोनार जैसे वरिष्ठ एवं अनुभवी शिक्षक को प्रशिक्षण में सक्रिय सहभागिता हमारे लिए प्रेरणास्रोत है कि शिक्षक आजीवन शिक्षक रहता है कभी retire नही होता। शिक्षकों द्वारा पुस्तक से कठिन हिंदी की शब्दावली के साथ अंग्रेजी शब्दावली शामिल करने का सुझाव दिया।

फीडबैक के पश्चात् अजीम प्रेमजी फाउंडेशन में आमंत्रित श्रीमती संध्या साहू ने Blood circulation पर शिक्षको की प्रस्तुति के पश्चात अपनी प्रस्तुति एनिमेशन वीडियों के माध्यम से दी। इन्होने सर्वप्रथम कक्षा में विषय के प्रति रूचि उत्पन्न करने हेतु उनकी झिझक दूर करने और जिज्ञासा बढ़ाने की आवश्यकता पर जोर दिया। इसके लिए छात्र के मनोविज्ञान की समझा होना भी आवश्यक बनाया।

अगले चरण में समूह 5 द्वारा morphogy of plants तथा पुष्पीय संरचना पुष्पीय सूत्र floral formula व पुष्पमान चित्र (floral Diagram) को समझाने के आसान तरीके को शिक्षका नेहा सक्सेना द्वारा कुशलतापूर्वक power point द्वारा प्रस्तुत किया गया।

तत्पश्चात् समूह 17 द्वारा गैसीय आदान प्रदान विषय पर चर्चा की गई। एवं एनिमेशन वीडियों द्वारा व्याख्यान प्रस्तुत किया गया। प्रस्तुति में समस्त शिक्षको की सक्रीय सहभागिता रही। Breathing और Respiration प्रक्रिया की अच्छी समझ विकसित की गई।

भोजन अवकाश के पश्चात भोजन के पाचन संबंधी अध्याय 16 Human Digestive system विषय विशेषज्ञ Resource Person Smt. Kamla Rajput द्वारा पाचन तंत्र संरचना व क्रियाविधि की विस्तृत विवेचना step wise वीडियो को सहायता से की गई। पाचनक्रिया को स्वयं के शरीर से जोड़कर दैनिक जीवन के अनूभव से जोड़कर समझाया गया। जैसे ज्यादा खाना खाने, या बासी खाने से क्या होता है? खाने के बाद सुस्ती क्यों आती है, जैसे रोचक सवाल पूछे गए।

कार्यक्रम के समापन अवसर SCERT के डायरेक्टर महोदय श्री सुधीर अग्रवाल का मंच पर आगमन हुआ। इन्होने दो दिनो की उन्मुखीकरण कार्यशाला का अनुभव feed back मांगा गया साथ ही भविष्य में पाठ्यक्रम को बेहतर बनाने हेतु सुझाव आंमत्रित किये गए। विषयवस्तु के कठिन हिंदी शब्दावली के निराकरण हेतु शीघ्र teacher handbook प्रदान करने का आश्वासन दिया गया।

साथ ही पाठ्यपुस्तक के रूप में इस किताब सभी छात्रों हेतु सरलता से उपलब्ध आने वाले समय में जीवविज्ञान विषय संबंधित प्रयोग की पुस्तिका (practical book) भी उपलब्ध कराई जाएगी। विषय वस्तु के शिक्षण हेतु handmade model बनवाने का सुझाव दिया गया।

डायरेक्टर महोदय ने शिक्षकों से अनुरोध किया कि शिक्षक अपने स्तर पर शोध करे शोध पत्र प्रकाशित करें इस हेतु SCERT के माध्यम से राशि प्रदान करने की पहल की गई। जिससे शिक्षक में विषय संबंधी ज्ञान रूचि व समझ विकसित हो एवं व्यवसायिक क्षमता का विकास हो।

समस्त शिक्षको ने खुले मंच से स्वीकार किया कि SCERT के उद्देश्यों की पूर्ति हेतु वे प्रतिबद्ध है, वे निश्चित तौर पर NCERT पाठ्यपुस्तक के अध्यायन हेतु पूर्णतः तैयार है। अंत मे डायरेक्टर महोदय ने संदेश दिया कि आप स्वयं से और अपने आप से प्यार करें और अपने पर गर्व करे कि आप शासकीय स्कुल के शिक्षक हैं।

Second Batch

Program Report (Date 26/05/2017)

Tow days orientation program for the lecturers of biology in whistling wood, Chherikhedi, Raipur Organized by state council of educational research and training C.G. started on 26/05/2017 at 8:00 AM from registration of participants coming form different districts of the state.

The first session of the first day of the orientation program started at 10:00 AM first of all respected Vidya Chandrakar madam focused on why we are adopting NCERT books in our state. She justified that the students of our state has to face so many competitive examinations at national level, many of them go with researches, for the NCERT books are referred. Therefore it is the responsibility of the state to make the student efficient for the competitive examination. Therefore state has decided to apply NCERT books in our state for the enhancement of education.

After Chandrakar madam respected Anita Shrewastawa madam shared the differences between C.G. and C.B.S.E. books of biology of 11^{th} class.

After Anita Shrewastawa madam respected Saumya Tanveer madam of DPS Raipur explained the different chapter of biology. She told that the book takes 180 periods.

After Saumya Tanveer madam respected Anita Shriwastawa madam gave a task to the participants. She divided all the participants according to the chapter and they were asked to explain and discuss on the particular chapter. Discussion of the chapter were based on 4 points.

1. Reading the chapter and point out the main hypothesis and interrelate the one hypothesis with another.
2. Different techniques of presentation of the hypothesis.
3. Point out the difficult points of the chapter.
4. Solution off the difficult points.

Second session started with the presentation of chapter 14. Which was about glycolysis and creb's cycle. Participants gave some methods to recite the difficult chemical formulas. After the chapter 14, there was a presentation of chapter 2, it was about plant kingdom.

After the presentation of chapter 3, Prof. M.L. Nayak former HOD Dept. of life science RSSU Raipur told us about the type of teachers. He said that there are two type of teacher –

1. Teacher who explain the topic in deep and in detail.
2. Teacher who brings out a curiosity in students.

He also told the story of great scientists like Linneus and Louis Pasture. He also told about the biodiversity in detail. He said that biodiversity is seen at three level (Gene, Species and Ecosystem).

He also told about the endangered species of plants and animals in our state. He told us the story of 363 women, who were axed in saving a particular tree and Amrita Devi Bishanoi was first to be axed. Participants raised so many question upon biodiversity to prof. M.L. Nayak sir.

Thereafter respected Rekha madam, HOD of science college, Raipur explained the photosynthesis in plants. She also explained about light reaction, dark reaction, photolysis of water, transportation of electrons by cyclic and noncyclic method and the second session was end.

Program Report (Date 26/05/2017)

Like yesterday first session of second day was also started at 8:45 AM. Chapter 10 which was about cell cycle and cell division and delivered by the participants of group number 10.

Thereafter Pradeep Chakraborty also explained the chapter in detail. He focused particularly on why cell divides and what are the conditions which are required for the cell division. He also explained Mitosis, Meiosis, Oncogenes, Oncoviruses, Vector, Retrovirus.

Thereafter group number 9 delivered the chapter 9 which was about Biomolecules like amino acids, protein, enzymes and lipids.

After completion of presentation of group number 9. Respected director sir of SCERT interacted with the participants. He answered of many questions raised by the participants. He assured that the SCERT will try to resolve the problems.

Thereafter Dr. Vimal Kanungo from the dept. of Botany govt. NGP science college, Raipur explained the biomolecule in detail. He emphasized the study of biomolecule on three basis – classification, structure and function.

Chapter 16 which was about digestion and absorption was delivered by group number 16.

After the presentation of chapter 16, group 17 delivered the chapter 17 which was about respiration and exchange of gases.

Thereafter Dr. M.L. Sonar Sir described cell cycle, mitosis and meiosis.

After Sonar sir Prof. K.K. Pati. Form who is very eminent scientist in th dept. of like science in RSSU described about the communication system and among cell. He explained the 5 communication system – 1. Endocrine system, 2. Autocrine system, 3. Paracrine system, 4. Neuroendocrine system, 5. Neurotransmitter. He also explained control of the endocrine system by means of simple control, negative feedback, positive feedback, inhibitory control, metabolic control. After the lecture participants asked some question and he gave satisfactory answer to them. In this way the program completed beautifully.

Moti Singh
Lecture panchyat (Biology)
Govt. H.S.S. Raikheda
Tilde, Raipur C.G.

तृतीय चरण

प्रतिवेदन (दिनांक 31 मई एवं 01 जून 2017)

राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद छ.ग. द्वारा आयोजित कक्षा 11 वीं की NCERT द्वारा लिखित जीवविज्ञान 11वीं पाठ्यपुस्तक से संदर्भित उन्मुखीकरण कार्यक्रम व्याख्याताओं के लिए दिनांक 31–05–2017 से 01–06–2017 तक कार्यक्रम आयोजित किया गया।

कार्यक्रम की शुरूआत सुश्री विद्यावती चंद्राकर मेडम के द्वारा किया गया उन्होने अपने उदबोधन मे छत्तीसगढ़ राज्य के बच्चो का केन्द्रीय स्तर की विभिन्न प्रकार की प्रतियोगी परीक्षाओं में पाठ्यक्रम को NCERT के समकक्ष बनाने हेतु जिससे बच्चे उस स्तर का प्रदर्शन कर सके इसलिए छत्तीसगढ़ राज्य के स्कुल पाठ्यक्रम मे NCERT का पाठ्यक्रम लागू किया गया। के बारे मे विशेष जानकारी प्रदान की गई।

तत्पश्चात सुश्री अनिता श्रीवास्तव मेडम द्वारा जीवविज्ञान का अध्ययन आवश्यक ,,,,,के बारे में विस्तार पूर्वक जानकारी दी गई उन्होने बताया कि जीवन का सूक्ष्म अवलोकन, Ecology से संबंध, Chemistry से संबंध, तथा मानव जीवन को सुखमय बनाने हेतु जीवविज्ञान के योगदान के बारे मे सारगर्भित, गंभीर एवं उपयोगी जानकारी प्रदान की गई।

इसके पश्चात् श्रीमती सौम्या रघुराम के द्वारा कक्षा 11वीं पाठ्यक्रम से संबंधित 5 Unit को 180 perids मे पढ़ाकर पाठ्यक्रम को एक वर्ष मे किस प्रकार पूरा करना है के बारे मे आवश्यक जानकारी प्रदान की गई।

इसके पश्चात् सुश्री अनिता श्री वास्तव मेडम के द्वारा सभी व्याख्याताओं को समूह बनाकर कार्य करने के लिए अलग–अलग टॉपिक प्रदान की गई तथा उन टॉपिक का निम्न 4 के आधार पर व्याख्यान प्रस्तुतीकरण के लिए कहा गया।

(1) अध्याय को पढ़कर मुख्य अवधारणाओं का चिन्हाकन तथा एक अवधारणा का दूसरी अवधारणाओं से संबंध।

(2) अवधारणा के प्रस्तुतिकरण के विभिन्न तरीके।

(3) अध्याय के कठिन बिन्दुओं का चिन्हाकन।

(4) कठिन बिन्दुओ का समाधान।

दोपहर भोजनावकाश के पश्चात डॉ. एम.एल.सोनार द्वारा कोशिका विभाजन से संबधित विभिन्न जानकारिया प्रोजेक्ट के द्वारा दिखाया गया जिसमे E. coli Bacteria, yeest, human cell

के division को रोचक तरीके से प्रस्तुतीकरण किया गया। तथा विभिन्न प्रकार के सहायक शिक्षण समाग्री जो अध्यापन कार्य के दौरान उपयोगी है के निर्माण के बारे मे आवश्यक जानकारी प्रदान की गई।

श्रीमती रेखा पिंपलगांवकर मेडम के द्वारा कोशिका चक्र, Aerobic & Anaerobic respiration, Glycolysis, ATP synthesis के संबंध मे आधारभूत जानकारी प्रदान की गई।

अंत मे सुश्री विद्यावती चंद्राकर मेडम के द्वारा साध्यकाल मे कार्यक्रम समापन के समय विभिन्न अगले दिन के कार्यक्रम के बारे मे जानकारी प्रदान की गई। दूसरे दिन की शुरूआत श्री प्रदीप चक्रवर्ती सर जी ने Bacteria में Sexual Reproduction (पूरातन) के बारे मे जानकारी दी साथ ही Cyanobacteria मे उपस्थित Heterocyst जो Nitrogen Fixation में मुख्य Roll प्रदान करता है तथा Nitrifying Bacteria Root Nodule के फलस्वरूप N_2 fixation का कार्य करता है।

प्रोफेसर लीना मातेश्वरी द्वारा Respiration System से संबंधित विभिन्न क्षेत्र Aerobic & Anaerobic Respiration, O_2 तथा CO_2 का परिवहन, Respiration के बारे मे Project के जरिए प्रदान की।

श्रीमती संध्या साहू मेडम के द्वारा Why circulation Needed, How circulation take place साथ ही Heart Structure, Activity, Artery, Veins, Double circulation के बारे मे अत्यावश्यक जानकारी प्रदान की गई।

अंत में श्रीमती राजपाल मेडम द्वारा Digestive System के अंर्तगत Mouth cavity, Stomach, Liver तथा Physiology of digestive के बारे मे जानकारी दी गई। कार्यक्रम के समापन के अवसर पर एस.सी.ई.आर.टी. की अतिरिक्त संचालक महोदया डॉ. श्रीमती सुनीता जैन का आगमन हुआ तथा उन्होने जिलेवार प्रशिक्षण कार्यक्रम के संदर्भ मे प्रशिक्षणार्थियो से जानकारी प्राप्त किये। बालोद जिले के प्रशिक्षणार्थियो ने पुस्तक के Term logy English में Print कराने की बात कहीं।

बिलासपुर जिले के प्रतिभागियो ने कक्षा 11वीं जीवविज्ञान प्रायोगिक परीक्षा पाठ्यक्रम के बारे मे जानकारी चाही गई। मुंगेली जिले के प्रतिभागियों ने Teaching technique तथा Reference book के बारे मे जानकारी चाही गई। बालौदाबाजार जिले के प्रतिभागियो द्वारा 11 वीं के Syllabus को ध्यान मे रखते हुए प्रशिक्षण कार्यक्रम 3–5 करने की बात कही।

NCERT पाठ्यपुस्तक आधारित उन्मुखीकरण (कक्षा 11वीं)

प्रतिवेदन (21 जुलाई 2017)

विज्ञान की अच्छी शिक्षा वही है जो विद्यार्थी के प्रति, जीवन के प्रति और विज्ञान के प्रति ईमानदार हो। इस तरह का दृष्टिकोण विज्ञान पाठ्यचर्या के कुल मूलभूत मानदण्डों की ओर अग्रस्त करता है।

उक्त मापदण्ड के साथ उन्मुखीकरण कार्यक्रम की शुरूआत कार्यक्रम समन्यक डॉ. विद्यावती चंद्रकार द्वारा की गई।

चंद्राकर मेडम द्वारा कक्षा 11वीं के विषय जीव विज्ञान की यह नई पुस्तक को पाठ्यचर्या में सम्मिलित करते हुए विषय–वस्तुओं में हुए परिवर्तन एवं रूपरेखाओं पर दिशा निर्देश दिये, पाठ्यपुस्तक राष्ट्रीय पाठ्यक्रम विन्यास (2005) दिशा निर्दश के अनुरूप बनाया गया है, पर विस्तार से प्रकाश डाला साथ ही कार्यक्रम की रूपरेखा पर चर्चा की। डॉ. विद्यावती चन्द्राकर ने इस सत्र 2017–18 में कक्षा 11वीं में NCERT की पाठ्यक्रम को लागू होने की जानकारी देने के साथ कहा कि राज्य की जिम्मेदारी हो जाती है कि उनके अपने राज्य के बच्चों को राष्ट्रीय स्तर पर तैयार पुस्तकों के साथ कार्य करने के अवसर प्रदान करें।

डॉ. विद्यावती चंद्राकर के बाद पाठ्यचर्या पर अपना विस्तृत विचार श्रीमती कमला राजपाल ने दिया। श्रीमती कमला राजपाल ने जीव विज्ञान विषय को 22 अध्याय में विभाजित होने की जानकारी दी तथा प्रत्येक अध्याय पर समूहगत कार्यक्रम के लिए समूह निर्धारित किया गया। उन्होंने पाठ्यपुस्तक आधारित उन्मुखीकरण विषय जीव विज्ञान के अवधारणाओं पर चार प्रश्नों को रखा जिनमें –

1. अवधारणाओं का चिन्हांकर कैसे करें एवं विभिन्न अवधारणाओं में संबंध कैसे स्थापित करें?
2. जीव विज्ञान कक्षा 11वीं के इस सत्र के नये संस्करण में विभिन्न अध्याय को पढ़ाने की शिक्षाशास्त्र क्या–क्या होना चाहिए??
3. अध्याय के कठिन बिन्दुओं का निर्धारण कैसे करें?
4. कठिन बिन्दुओं के समस्याओं का समाधान कैसे करें?

श्रीमती कमला राजपाल द्वारा उपरोक्त प्रश्नों पर सभी प्रशिक्षार्थियों का ध्यान केंद्रित किये एवं विस्तार से चर्चा की गई। वे उपरोक्त प्रश्नों के जवाब हेतु प्रयारत रहीं।

सत्र का प्रारंभ अध्याय 1 – ''जीव जगत'' पर समूह द्वारा अपनी प्रस्तुती दी, जिसमें जीवों के अध्ययन खुले स्थानों पर बच्चों को ले जाकर जीवों के परिचय पर बल दिया गया।

वहीं अध्याय 2 – ''जीव जगत का वर्गीकरण'' पर समूह द्वारा प्रस्तु किया। इस अध्याय को बच्चों तक पहुँचाने हेतु कक्षा एवं सकूल के उदाहरण द्वारा प्रस्तुत करने चाहिए। समह द्वारा बताये जाने के बाद श्रीमती राजपाल द्वारा टेक्सोनॉमी पर विस्तार से प्रकाश डाला गया।

डॉ. सोनार सर द्वारा कोशिका विभाजन पर चर्चा की। डॉ. सोनार ने कहा कि कोशिका विभाजन हेतु तैयारी में ज्यादा समय लगता है। कोशिका चक्र एवं कोशिका विभाजन की पूरी प्रवस्थाओं पर सविस्तार बताया गया। दृश्य–श्रवण साधनों से डॉ. सोनार सर द्वारा दी गई जानकारी सचमुच रोचक रहा।

डॉ. सोनार के बाद सौम्या रघुबीर मेडम द्वारा अपने विषय की प्रस्तुति की इन्होंने सबसे पहले प्रोजेक्अट के माध्यम से एक वृक्ष चित्र (कछुआ और खरगोश की दौड़) द्वारा शुरूआत की। कछुआ और खरगोश में कछुआ जीतता है, यह हम जानते है कि लगातार मेहनत करने वाला जीतता है। वहीं परिस्थिति अनुसार खरगोश तेज भाग कर जीतता है। परन्तु अलग–अलग भौगोलिक क्षेत्र में परिणाम अलग होगा। जहाँ कछुआ तैर सकता है वहाँ खरगोश नहीं जा सकता। यह उदाहरण इनके पाठ की प्रस्तुति हेतु बहुत ही रोचक रहा हैं।

प्रतिवेदन (22 जुलाई 2017)

श्रीमती संध्या साहू मेडम के द्वारा अध्याय 18 – ''मानव में परिवहन तंत्र'' पर प्रस्तुति दी। अजीम प्रेम जी जी फांउडेशन की प्रतिनिधि के रूप में संध्या साहू मेडम क्षरा मानव के द्वारा परिवहन पर विस्तार से प्रस्तुती दी।

इसके बाद श्रीमती कमला राजपाल द्वारा पाचन तंत्र अध्याय 16 पर चर्चा की। पाचन एवं अवशोषण पर राजपाल मेडम द्वारा रोचक शब्दों से समझाया गया।

तत्पश्चात् जीवन की इकाई कोशिका पर समूह द्वारा प्रस्तुती दी गई।

प्रस्तुतीकरण की कड़ी चल ही रही थी कि SCERT रायपुर के संचालक श्री सुधीर कुमार अग्रवाल सर मंच पर आये एवं श्री कानूनगो सर से विचार साझा किये। श्री अग्रवाल सर द्वारा अब तक किये कार्यों एवं आगे स्कूलों में विषय के संदर्भ में क्या किया जाना है, पर समूहों में उपस्थित सभी से चर्चा की।

एक बार फिर से उन्मुखीकरण की आवश्यकता एवं राज्यभर के स्कूलों में देश के अन्य राज्यों में चल रहे पाठ्यक्रमों के समान विषयवस्तु पर प्रकाश डाला। आगामी रणनीति एवं कक्षा 12वीं हेतु आगामी सत्र से लागू की जायें।

डॉ. सोनार सर द्वारा पादप कायिकी में उच्च पादपों में प्रकाश संश्लेषण के विभिन्न बिन्दुओं पर चर्चा की एवं समझाया गया कि कठिन विषयवस्तु को कैसे याद रखें एवं बच्चों तक कैसे पहुँचाए।

इस राज्य में NCERT द्वारा लागू विषय के संदर्भ में बताया गया एवं उम्मीद जताई गई की पाठ्यक्रम की सफलता बच्चों में ज्ञान का विकास ही दर्शायेगा, जिसकी जिम्मेदारी हम सब पर है। एक सामूहिक प्रयास ही इस उन्मुखीकरण कार्यक्रम को सफल बनायेगा।

शंकर लाल यादव
व्याख्या पंचायत
शा.उ.मा.वि. धाराशिव, जांजगीर–चांपा