परिशिष्ट– "A"

पाठ्यक्रम संरचना
कक्षा–X
विषय–विज्ञान (200)

सैद्धांतिक–75 अंक

पूर्णांक– 100

प्रायोगिक–25 अंक

परिशिष्ट– "B"

स.क्र.	इकाई एवं विषयवस्तु	आबंटित अंक	कालखण्ड
1	1. जीवों का विकास	04	09
	2. अम्ल, क्षार एवं लवण	04	09
	3. ऊष्मा और ताप	04	09
2	1. तत्वों का आवर्ती वर्गीकरण	04	10
	2. हमारा पर्यावरण : पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा का प्रभाव	04	06
	3. विद्युत धारा एवं परिपथ	05	10
3	1. जैविक प्रक्रियाएँ - पोषण, परिवहन, श्वसन और उत्सर्जन	05	15
	2. जैविक प्रक्रियाएँ - नियंत्रण एवं समन्वय	04	12
	3. धातु एवं धातुकर्म	05	10
4	1. प्रकाश : परावर्तन एवं अपवर्तन समतल सतह से	05	10
	2. अधातुओं का रसायन	03	10
	3. विद्युत के चुम्बकीय प्रभाव	04	10
5	1. प्रकाश : परावर्तन एवं अपवर्तन गोलीय सतह से	05	10
	2. जैविक प्रक्रियाएँ (iii) : प्रजनन, वृद्धि और परिवर्धन	04	12
	3. आनुवांशिकी : जनकों से संतानों तक	04	10
6	1. हाइड्रोकार्बन के व्युत्पन्न	04	10
	2. दैनिक जीवन में रसायन	04	09
	3. ऊर्जा : स्वरूप एवं स्त्रोत	03	09
	योग	75	180
	प्रायोगिक कार्य	25	40
	महायोग	100	220

परिशिष्ट– "B"

प्रश्नपत्र योजना
कक्षा–10वीं
विषय–विज्ञान (200)

कुल अंक – 75 अंक　　　　समय – 03:00 घण्टे

"A"- शैक्षिक उद्देश्य अनुसार अंक विभाजन

क्र.	शैक्षिक उद्देश्य	वस्तुनिष्ठ (MCQ/ VSA) 01	लघु उत्तरीय (SA-I) 02	लघु उत्तरीय (SA-II) 03	दीर्घ उत्तरीय (LA-I) 04	दीर्घ उत्तरीय (LA-II) 05	कुल अंक	% अधिभार
1.	**ज्ञानात्मक (Knowledge)** परिभाषा, सिद्धांत, तथ्यों को पहचानना, सूचना इत्यादि पर आधारित सामान्य स्मरण क्षमता पर आधारित प्रश्न	06	01	01	01	-	15	20%
2.	**अवबोधात्मक (Understanding)** अर्थ, व्याख्या, अंतर स्पष्ट करना, वैचारिक समझ, भावानुवाद	03	02	01	01	01	19	25%
3.	**अनुप्रयोगात्मक (Application)–25%** उदाहरण सहित/संदर्भ और समझ के आधार पर दी गई नयी परिस्थितियों को समझाना/ सिद्धांत के समाधान/हल निकालना	04	01	01	01	01	18	25%
4.	**विश्लेषणात्मक(Analysis)** [HOTS] वर्गीकृत, तुलनात्मक, व्याख्या विभिन्न स्त्रोतों पर आधारित विशेष जानकारी को समाहित करना/ एकीकरण/सुसंगठित करना/अंतर	01	-	01	01	-	08	10%
5.	**मूल्यांकन (Evaluation)** मूल्यांकन करना/समीक्षा करना/मूल्य निर्धारण/ निष्कर्ष निकालना/चयन करना/तर्क आधारित	-	-	01	-	01	08	10%
6.	**रचनात्मक (Creation/Creativity)** सृजन करना/पूर्वानुमान/योजना बनाना/परिकल्पना/संगठित करना	01	01	-	01	-	07	10%
	योग	1(15)=15	2(5)=10	3(5)=15	4(5)=20	5(30=15	75	100%

"B" – प्रश्नानुसार अंक विभाजन

क्र0	प्रश्नों का प्रकार	प्रत्येक प्रश्न पर आबंटित अंक	कुल प्रश्न	कुल अंक
1.	वस्तुनिष्ठ प्रश्न (MCQ/VSA)	01	1(15)	15
2.	अतिलघुउत्तरीय प्रश्न (SA-I)	02	05	10
3.	लघुउत्तरीय प्रश्न (SA-II)	03	05	15
4.	दीर्घउत्तरीय प्रश्न (LA-I)	04	05	20
5.	दीर्घउत्तरीय प्रश्न (LA-II)	05	03	15
		योग	18+1(15)=19	75

"C" –कठिनाई स्तर अनुसार अंक विभाजन

क्र0	कठिनाई स्तर	अंक	प्रतिशत
1.	सरल (E)	22	30%
2.	औसत (AV)	38	50%
3.	कठिन (D)	15	20%
	योग	75	100%

परिशिष्ट– "C"

ब्लूप्रिंट
कक्षा–10वीं
विषय–विज्ञान (200)

पूर्णांक – 75 | समय : – 3:00 घण्टे

क्र.	इकाई एवं विषयवस्तु ↓	अंको का अधिभार ↓	वस्तुनिष्ठ (MCQ) (VSA)	लघु उत्तरीय (SA-I)	लघु उत्तरीय (SA-II)	दीर्घ उत्तरीय (LA-I)	दीर्घ उत्तरीय (LA-II)	कुल अंक	कुल प्रश्नों
		अंक →	01	02	03	04	05		
01	1. जीवों का विकास	**04**	**01**	-	**01**	-	-	**04**	**1(1)**
	2. अम्ल, क्षार एवं लवण	**04**	**01**	-	**01**	-	-	**04**	**1(1)**
	3. ऊष्मा और ताप	**04**	**01**	-	**01**	-	-	**04**	**1(1)**
02	1. तत्वों का आवर्ती वर्गीकरण	**04**	-	-	-	**01***	-	**04**	**1(0)**
	2.हमारा पर्यावरण : पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा का प्रभाव	**04**	**02**	**01**	-	-	-	**04**	**1(2)**
	3. विद्युत धारा एवं परिपथ	**05**	-	-	-	-	**01***	**05**	**1(0)**
03	1. जैविक प्रक्रियाएँ → पोषण, परिवहन, श्वसन और उत्सर्जन	**05**	-	-	-	-	**01***	**05**	**1(0)**
	2. जैविक प्रक्रियाएँ → नियंत्रण एवं समन्वय	**04**	**02**	**01**	-	-	-	**04**	**1(2)**
	3. धातु एवं धातुकर्म	**05**	-	-	-	-	**01***	**05**	**1(0)**
04	1. प्रकाश : परावर्तन एवं अपवर्तन समतल सतह से	**05**	**01**	-	-	**01***	-	**05**	**1(1)**
	2. अधातुओं का रसायन	**03**	-	-	**01**	-	-	**03**	**1(0)**
	3. विद्युत के चुम्बकीय प्रभाव	**04**	-	-	-	**01***	-	**04**	**1(0)**
05	1. प्रकाश : परावर्तन एवं अपवर्तन गोलीय सतह से	**05**	**02**	-	**01**	-	-	**05**	**1(2)**
	2. जैविक प्रक्रियाएँ (iii) : प्रजनन, वृद्धि और परिवर्धन	**04**	-	-	-	**01***	-	**04**	**1(0)**
	3. आनुवांशिकी : जनकों से संतानों तक	**04**	-	-	-	**01***	-	**04**	**1(0)**
06	1. हाइड्रोकार्बन के व्युत्पन्न	**04**	**02**	**01**	-	-	-	**04**	**1(2)**
	2. दैनिक जीवन में रसायन	**04**	**02**	**01**	-			**04**	**1(2)**
	3. ऊर्जा : स्वरूप एवं स्त्रोत	**03**	**01**	**01**	-	-	-	**03**	**1(1)**
	योग	**75**	**1(15)=15**	**2(5)=10**	**3(5)=15**	**4(5)=20**	**5(3)=15**	**75**	**18+1(15) =19**

नोट :– (i) वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के दो खण्ड होंगे। खण्ड "अ" में 10 बहुविकल्पीय प्रश्न (MCQ) तथा खण्ड "ब" में 05 अतिलघुउत्तरीय प्रश्न (रिक्त स्थान/एक शब्द में उत्तर) होगें।

(ii) * तारांकित प्रश्नों में विकल्प दिये जावेंगे।

(iii) कोष्ठक के बाहर की संख्या अंको एवं अंदर की संख्या प्रश्नों की संख्या को दर्शाती है।

प्रश्नपत्र संरचना
कक्षा–10वीं
विषय–विज्ञान (200)

कुल अंक – 75 **समय : – 3:00 घण्टे**

1. प्रश्न क्र0–1 वस्तुनिष्ठ प्रश्न है जिसमें दो खण्ड होंगे :–

(i) **"खण्ड–अ" में 10** बहुविकल्पीय (MCQ) प्रश्न होगें। जिसमें प्रत्येक में 01 अंक निर्धारित है।

(ii) **खण्ड–"ब" 05 में** अतिलघुउत्तरीय प्रश्न (रिक्त स्थान/एक शब्द में उत्तर) होगें। जिसमें प्रत्येक में 01 अंक निर्धारित है।

2. प्रश्न क्र0–02 से प्रश्न क्र. 06 तक लघुउत्तरीय (SA-I) प्रश्न होगें, जिसमें प्रत्येक में **02** अंक निर्धारित है। 30 शब्द सीमा

3. प्रश्न क्र0–07 से प्रश्न क्र0 11 तक लघुउत्तरीय (SA-II) प्रश्न होगें, जिसमें प्रत्येक में **03** अंक निर्धारित है। 50 शब्द सीमा

4. प्रश्न क्र0 12 से प्रश्न क्र0 16 तक दीर्घउत्तरीय (LA-I) प्रश्न होगें, जिसमें प्रत्येक में **04** अंक निर्धारित है। 75–100 शब्द सीमा

5. प्रश्न क्र0 17 से प्रश्न क्र0 19 तक दीर्घउत्तरीय (LA-II) प्रश्न होगें, जिसमें प्रत्येक में **05** अंक निर्धारित है। 100–150 शब्द सीमा

टीप :– दिव्यांग विद्यार्थियों हेतु आरेख/चित्र के स्थान पर सैद्धांतिक प्रश्न दिये जायें।

पाठ्यक्रम
कक्षा–10वीं
विषय–विज्ञान (200)

इकाई–I

1.जीवों का विकास 04 09

जीवों के विकास में आवास और उसका प्रभाव, बीगल का सफर और डार्विन का अनुभव, डार्विन के अवलोकन, गलापगोस के द्वीप समूह पर डार्विन के कुछ विशेष अवलोकन– विविधताः–तथ्य और प्रमाण, चयन और विकास, विकास का सिद्धांत, प्रजातिकरण– अनुकूलन और प्रजातिकरण, प्रजातियाँ आखिर क्या है।

2. अम्ल, क्षारक एवं लवण 04 09

कहॉ–कहॉ बिखरे है अम्ल एवं क्षारक, कैसे करें अम्ल और क्षारक की पहचान, अम्ल एवं क्षारक के रासायनिक गुणधर्म, आयनीकरण– क्या सभी यौगिक जिनमें हाइड्रोजन है वे अम्ल हैं, क्या अम्ल केवल जलीय विलयन में ही आयन उत्पन्न करते है, अम्ल व क्षार के विलयन कितने प्रबल हैं, दैनिक जीवन में pH का महत्व,लवण– क्या सभी लवण उदासीन होते हैं, अम्ल वर्षा।

3. ऊष्मा एवं ताप 04 09

कितना गर्म, कितना ठण्डा, तापमान, तापमान कैसे मापे, तापमान के पैमाने, ऊष्मा, ऊष्मीय ऊर्जा के मात्रक, ऊष्मा का संचरण–चालन, संवहन, विकिरण, ऊष्मा के प्रभाव, ताप में वृद्धि, ऊष्मा धारिता, ऊष्मीय प्रसार– ठोस पदार्थ में ऊष्मीय प्रसार,द्रव पदार्थ में ऊष्मीय प्रसार, गैसों में ऊष्मीय प्रसार, भौतिक अवस्था में परिवर्तन, गलन की गुप्त ऊष्मा, वाष्पन की गुप्त ऊष्मा।

इकाई– II

1. तत्वों का आवर्ती वर्गीकरण– 04 10

तत्व, तब और अब, तत्वों को क्रम में व्यवस्थित करने की आवश्यकता क्यों, डॉबेराइनर का त्रिक नियम, न्यूलैंड्स का अष्टक सिद्धांत, लोथर मेयर का परमाणु आयतन वक्र, मेण्डलीफ का वर्गीकरण, मेन्डेलीफ आवर्त सारणी की उपलब्धियाँ, मेन्डेलीफ आवर्त सारणी की सीमाएँ, मोसले का आधुनिक आवर्त नियम, आधुनिक आवर्त सारणी आधुनिक आवर्त सारणी की विशेषताएँ, तत्वों के आवर्ती गुण– संयोजकता,परमाणु आकार, धात्विक एवं अधात्विक गुणधर्म, आयनन ऊर्जा/आयनन विभव, इलेक्ट्रॉन बंधुता, विद्युत ऋणता।

2. हमारा पर्यावरण : पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा का प्रवाह 04 06

अंतर्संबंधों का अध्ययन, पारिस्थितिक तंत्र से अभिप्राय,धान के खेत का पारिस्थितिक तंत्र, पारिस्थितिक तंत्र और पोषक स्तर, पारिस्थितिक पिरामिड– जीव संख्या के पिरामिड, उत्पादकों की भूमिका एवं जीव भार, जीव भार के पिरामिड, पोषक स्तर के द्वारा ऊर्जा का प्रवाह, पोषक चक्र–पदार्थो का प्रवाह, पारिस्थितिक तंत्र में मनुष्य का हस्तक्षेप।

3. विद्युत धारा एवं परिपथ 05 10

विद्युत धारा, विद्युत परिपथ के घटक, विद्युत विभव एवं विभवान्तर, ओम का नियम, धारा प्रतिरोध व चालकता, प्रतिरोधों का संयोजन– श्रेणी क्रम संयोजन, समानांतर क्रम संयोजन, विद्युत धारा का तापीय प्रभाव, विद्युत शक्ति, घरेलू विद्युत परिपथ, विद्युत प्रयोग में रखी जाने वाली सावधानियाँ।

इकाई– III

1. जैविक प्रक्रियाएँ– पोषण,परिवहन,श्वसन, उत्सर्जन 05 15

अंग तंत्रों का विकास, मनुष्य में जैविक प्रक्रियाएँ, पाचन और उससे जुड़ी व्यवस्थाएँ, पाचन की प्रक्रिया, पाचन तंत्र का कार्य, परिवहन तंत्र से जुड़ी संरचनाएँ और उनके कार्य, परिवहन तंत्र में ह्दय की भूमिका, परिवहन तंत्र में रक्त की भूमिका, परिवहन तंत्र में लसिका तंत्र की भूमिका, श्वसन तंत्र और उससे जुड़ी व्यवस्थाएँ और क्रियायें, उत्सर्जन तंत्र और उससे जुड़ी संरचनाएँ,उत्सर्जन अंग की इकाई "नेफ्रॉन" की संरचना व कार्य, पौधों में जैविक प्रक्रियाएँ, पोषण व श्वसन, परिवहन तंत्र से जुड़ी संरचनाएँ व उनका कार्य, अपशिष्ट पदार्थों का प्रबंधन, एक कोशिकीय जीवों में जैविक प्रक्रियाएँ।

2. जैविक प्रक्रियाएँ–नियंत्रण एवं समन्वय 04 12

मनुष्यों में सूचनाओं का संचार एवं व्यवस्था, सूचनाओं के संचार से संबंधित अंगों के बारे में हमें कैसे पता चला, तंत्रिका कोशिका की संरचना,संवेदी अंग और तंत्रिकाएँ, मेरूरज्जु की संरचना एवं कार्य, मस्तिष्क और उसकी भूमिका, सूचनाओं का आवागमन–उद्दीपन एवं प्रतिक्रिया, मनुष्य में हार्मोन द्वारा सूचनाओं का आवागमन, हार्मोन्स की मात्रा का नियंत्रण, पौधों में नियंत्रण एवं समन्वय।

3. धातु एवं धातुकर्म 05 10

धातुओं के भौतिक गुणधर्म कौन–कौन से हैं, धातुओं के रासायनिक गुणधर्म–धातुओं का वायु में दहन करने से क्या होता है, क्या होता है जब धातुएँ जल से अभिक्रिया करती हैं, क्या होता है जब धातुएँ अम्लों से अभिक्रिया करती हैं, धातुओं की प्राप्ति, छत्तीसगढ़ के प्रमुख खनिज एवं उनका वितरण, धातुकर्म– अयस्क का सान्द्रण,धातु का निष्कर्षण–धातुओं के सल्फाइड या कार्बोनेट अयस्क का ऑक्साइड में परिवर्तन, धातुओं के ऑक्साइड का धातुओं में अपचयन, धातुओं का शोधन, लोहा–लोहे का धातुकर्म, संक्षारण, जंग लगने को नियंत्रित करना, लोहे पर जंग लगने का रासायनिक सिद्धांत, मिश्र धातु।

इकाई– IV

1. प्रकाशः परावर्तन एवं अपवर्तन समतल सतह से 05 10

समतल दर्पण पर परावर्तन द्वारा प्रतिबिंब रचना, परावर्तन के नियमों का अध्ययन, समतल दर्पण के घूमने का परावर्तित किरण पर प्रभाव, समतल दर्पण पर बिंदु वस्तु का प्रतिबिम्ब बनना, समतल दर्पण द्वारा बने आभासी प्रतिबिंम्ब की दूरी, समतल दर्पण पर विस्तारित वस्तु का प्रतिबिंम्ब बनना, बहु प्रतिबिम्ब, प्रकाश का समतल सतह पर अपवर्तन, अपवर्तनांक, सापेक्षिक अपवर्तनांक, अपवर्तन के नियम, प्रिज्म द्वारा प्रकाश का अपवर्तन, वास्तविक एवं आभासी गहराई, उत्क्रमणीयता का सिद्धांत, क्रांतिक कोण तथा पूर्ण आंतरिक परावर्तन, पूर्ण आंतरिक परावर्तन के उदाहरण।

2. अधातुओं का रसायन 03 10

अधातुओं के भौतिक गुण कौन–कौन से है, अधातुओं का आवर्त सारणी में स्थान कहाँ है, अधातुओं की खोज कब और कैसे हुई, अधातुओं का रसायन–अधातु और धातु के बीच अभिक्रिया, अधातुओं की आपस में अभिक्रिया, अधातुओं के ऑक्साइड की प्राकृति, कुछ प्रमुख अधातुएँ–हाइड्रोजन,–हाइड्रोजन

बनाने की प्रयोगशाला विधि, हाइड्रोजन के रासायनिक गुण, हाइड्रोजन के उपयोग, नाइट्रोजन–नाइट्रोजन बनाने की प्रयोग शाला विधि, नाइट्रोजन के रासायनिक गुण, नाइट्रोजन के उपयोग, ऑक्सीजन–ऑक्सीजन बनाने की प्रयोगशाला विधि, ऑक्सीजन के रासायनिक गुण, ऑक्सीजन के उपयोग।

3. विद्युत के चुंबकीय प्रभाव **04** **10**

चुंबकीय क्षेत्र और चुंबकीय बल रेखा, धारावाही चालक के कारण चुंबकीय क्षेत्र, सीधे चालक तार से विद्युत धारा प्रवाहित होने के कारण चुंबकीय क्षेत्र, चुंबकीय क्षेत्र की दिशा ज्ञात करने के लिये दाहिने हाथ का नियम, वृत्तीय धारावाही चालक के कारण चुंबकीय क्षेत्र, परिनालिका के कारण चुंबकीय क्षेत्र, चुंबकीय क्षेत्र में किसी विद्युत धारावाही चालक पर बल, फ्लेमिंग का बायें हाथ का नियम, विद्युत मोटर, विद्युत चुंबकीय प्रेरण, फ्लेमिंग का दाहिने हाथ का नियम, डायनेमो या विद्युत जनित्र।

इकाई– V

1. प्रकाश : परावर्तन एवं अपवर्तन गोलीय सतह से **05** **10**

गोलीय दर्पण– गोलीय दर्पण से जुड़ी कुछ प्रमुख परिभाषाएँ, गोलीय सतहों पर परावर्तन, गोलीय दर्पण द्वारा परावर्तन के लिये चिन्ह परिपाटी, गोलीय दर्पण से प्रतिबिंब रचना के नियम, गोलीय दर्पण द्वारा प्रतिबिम्ब रचना, वस्तु की विभिन्न स्थितियों में गोलीय दर्पण के किरण आरेख, गोलीय दर्पण से संबंधित विभिन्न राशियों में अंर्तसंबंध, गोलीय दर्पण की फोकस दूरी (f) एवं वक्रता त्रिज्या (R) में संबंध,गोलीय दर्पण के f,u, एवं v में संबंध (दर्पण का सूत्र), आवर्धन, गोलीय दर्पणों के उपयोग, गोलीय सतह द्वारा अपवर्तन, लेंस द्वारा अपवर्तन, गोलीय लेंसों से संबंधित कुछ मुख्य परिभाषाएँ, गोलीय लेंसों के लिए चिन्ह परिपाटी, गोलीय लेंस से प्रतिबिम्ब रचना के नियम,

गोलीय लेंस द्वारा प्रतिबिम्ब बनना, वस्तु के विभिन्न स्थितियों के लिए गोलीय लैंसो द्वारा बने प्रतिबिंब के किरण आरेख, लेंस से संबंधित विभिन्न राशियों में अंर्तसंबंध, गोलीय लेंस के f,u, एवं v में संबंध (लेंस का सूत्र) आवर्धन,लेंस की क्षमता, लेंसों का उपयोग, लेंसों द्वारा बनने वाले कुछ प्रकाशिक यंत्र– फोटोग्राफिक कैमरा, सूक्ष्मदर्शी, दूरदर्शी।

2. जैविक प्रकियाएँ–प्रजनन, वृद्धि और परिवर्धन **04** **12**

मनुष्य में प्रजनन, वृद्धि और परिवर्धन,प्रजनन : नर और मादा की भूमिका, मनुष्य में वृद्धि और परिवर्धन, नर और मादा शरीर में वृद्धि और परिवर्धन, माहवारी या मासिक चक्र, पौधों में नर व मादा जनन अंग और निषेचन, कोशिका विभाजन एवं वृद्धि और परिवर्धन, कोशिका विभाजन, विभाजन की अवस्था और कोशिका का जीवन काल, अलैंगिक प्रजनन और समसूत्री विभाजन का महत्व, कोशिका विभाजन–लैगिक प्रजनन व युग्मकों का निर्माण, लैंगिक बनाम अलैंगिक, एक कोशिकीय जीवों में वृद्धि और प्रजनन, प्रजनन स्वास्थ्य।

3. अनुवांशिकी : जनकों से संतानों तक **04** **10**

जीवों में समानता एवं विभिन्नता–जंतुओं में (मनुष्य), पौधों में, अनुवांशिकी और मेण्डल का योगदान, मेण्डल के प्रयोग और उनके उद्देश्य, मेण्डल के प्रयोगों के परिणाम, परिणाम के आधार पर अनुमान, संभाविता और अनुमान की जाँच, मेण्डल के नियम, मानव में मेण्डलीय नियम अनुसार आनुवंशिकी, सिकलसेल कारक और आनुवंशिकी, मनुष्य में लिंग निर्धारण, जनकों से संतान : कारक से जीन तक।

इकाई– VI

1. हाइड्रोकार्बन के व्युत्पन्न **04** **10**

ऐल्कोहॉल– ऐल्कोहॉल का नामकरण, एथेनॉल का औद्योगिक उत्पादन, ऐल्कोहॉल के गुणधर्म– ऐल्कोहॉल का निर्जलीकरण, ऐल्कोहॉल का ऑक्सीकरण, ऐल्कोहॉल का उपयोग, ऐल्केनॉइक अम्ल– एथेनॉइक अम्ल का औद्योगिक निर्माण–शीघ्र सिरका विधि, ऐल्केनॉइक अम्लों के गुणधर्म, ऐल्केनॉइक अम्ल के उपयोग, बहुलक–प्राकृतिक एवं संश्लेषित बहुलक, पॉलीथीन, टेफ्लान, पॉलिविनाइल क्लोराइड, पॉलीथीन का पर्यावरण पर प्रभाव।

2. दैनिक जीवन में रसायन **04** **09**

जल, मृदु एवं कठोर जल, जल की कठोरता का कारण, कठोरता के प्रकार, पीने योग्य जल,उपयोग, जल प्रदूषण, साधारण नमक, नमक का निर्माण,उपयोग, खाने का सोडा–उपयोग, कपडे धोने का सोडा– उपयोग,प्लास्टर ऑफ पेरिस–उपयोग, विरंजक चूर्ण–उपयोग, सीमेंट–सीमेंट का निर्माण,सीमेंट का जमना, छत्तीसगढ़ में सीमेंट उद्योग, काँच–काँच का उत्पादन, साबुन तथा अपमार्जक।

3. ऊर्जा : स्वरूप एवं स्त्रोत **03** **09**

आखिर ऊर्जा है क्या, मनुष्य और ऊर्जा, ऊर्जा के प्रकार एवं स्वरूप, ऊर्जा रूपांतरण, ऊर्जा का स्थानांतरण, ऊर्जा के स्त्रोत– ऊर्जा के परम्परागत स्त्रोत, ऊर्जा के वैकल्पिक स्त्रोत, सौर ऊर्जा–सोलर कुकर, सौर सेल, समुद्रों से ऊर्जा, भूतापीय ऊर्जा, नाभिकीय ऊर्जा, केडा।

योग	75	180
प्रायोजना	25	40
महायोग	100	220

परिशिष्ट – "A-01"

प्रायोगिक एवं प्रायोजना कार्य
कक्षा–10वीं
विषय–विज्ञान (200)

कुल अंक – 25 समय – 03:00 घण्टे

मूल्यांकन योजना

स.क्र. (S.No.)	विषयवस्तु (Contents)	अंक (Marks Allotted)
01.	कोई तीन प्रयोग (जीवविज्ञान, रसायन विज्ञान, भौतिक विज्ञान से एक–एक प्रयोग अनिवार्य)	15 (5+5+5)
02.	प्रायोजना (सत्र में किए गए कार्य)	03
03.	प्रयोग से संबंधित मौखिक प्रश्न	02
04.	रिकार्ड	05
	कुल अंक (Total Marks)	25

टीप :– पाठ्यक्रमानुसार प्रायोगिक/प्रायोजना रिकार्ड अनिवार्य रूप से तैयार कराया जाये। जिसके आधार पर मूल्यांकन सुनिश्चित किया जाये।

प्रोजेक्ट कार्य की सूची

विषय–विज्ञान
कक्षा– 10वीं

(जीव विज्ञान)

1. प्राकृतिक चयन की प्रक्रिया को समझना।
2. अपने पर्यावरण के जैविक व अजैविक घटकों और उनके बीच की परस्परिक निर्भरता को समझना।
3. आनुवंशिकता में संभावितता की भूमिका को समझना।

(रसायन विज्ञान)

1. P^H पेपर का उपयोग कर, विभिन्न पदार्थों के जलीय विलयनों का P^H मान ज्ञात कराना।
2. छत्तीसगढ़ में उपलब्ध लोह अयस्कों तथा उनसे धातु के निष्कर्षण की जानकारी प्राप्त कर धातु शिल्प के क्षेत्र में उनके उपयोग को जानना।
3. अपने आस–पास के परिवारों से उनके द्वारा पॉलिथीन के उपयोग संबंधी जानकारी प्राप्त कर इसके उपयोग को समाप्त करने के लिए किए जा रहे प्रयासों का अध्ययन करना।
4. साबुन बनाने की साबुनीकरण अभिक्रिया का अध्ययन करना।

(भौतिक विज्ञान)

1. प्रकाशिक यंत्र बनाना।
2. विद्युत–परिपथ को लगातार बन्द–चालू, चालू – बन्द करके चुम्बकीय क्षेत्र पैदा किया जा सकता है, और चुम्बकीय क्षेत्र को तेजी से कम–ज्यादा, ज्यादा–कम करके या बदलकर बिजली पैदा की जा सकती है।
3. पवन चक्की का मॉडल बनाकर पवन ऊर्जा की दैनिक जीवन में उपयोगिता को प्रदर्शित करना।

प्रोजेक्ट कार्य हेतु आवश्यक निर्देश–

1. प्राजेक्ट कार्य छोटे–छोटे समूह में भी किया जा सकता है।
2. प्रत्येक छात्र को कुल तीन प्राजेक्ट कार्य करना अनिवार्य है अर्थात् भौतिक, रसायन, जीव विज्ञान तीनों विषयों से एक–एक प्राजेक्ट कार्य।
3. प्राजेक्ट लेखन कार्य क्रमबद्ध होना चाहिए। आवश्यकतानुसार चित्र /पेपर /कटिंग /प्रादर्श/ संग्रह/फोटोग्राफ/ग्राफ/अन्य का उल्लेख भी किया जा सकता है।
4. प्राजेक्ट परीक्षावधि में प्रत्येक छात्र द्वारा किए गए प्रयोग एवं प्राजेक्ट कार्य से मौखिक प्रश्न पूछा जाना अनिवार्य है।
5. स्थानीय समस्या को ले कर भी प्राजेक्ट कार्य किया जा सकता है।