माध्यमिक शिक्षा बोर्ड ,राजस्थान, अजमेर

पाठ्यक्रम सत्र 2025–2026

विषय :–सामान्य विज्ञान

विषय कोड :–56

कक्षा :– वरिष्ठ उपाध्याय (12वीं)

परीक्षा	समय(घंटे)	प्रश्नपत्र के लिए अंक	सत्रांक	पूर्णांक	अंकभार	न्यूनतम उत्तीर्णांक
सैद्धान्तिक	3.15	56	14	70	100	33
प्रायोगिक	4.00	30	–	30		

पुस्तक का नाम– संस्कृत शिक्षा सामान्य विज्ञान (वरिष्ठ उपाध्याय)

खण्ड (क)–भौतिक विज्ञान

ईकाई –I

1. स्थिर वैद्युतिकी :– **1½**

स्थिर वैधुतिकी, आवेश की अवधारणा, पारस्परिक घर्षण से आवेशन, आवेश के बारे में महत्वपूर्ण तथ्य, कूलॉम का नियम, कूलॉम के नियम का सदिश निरूपण, आवेशों के अध्यारोपण का सिद्धान्त, विद्युत क्षेत्र, विद्युत क्षेत्र की तीव्रता, विद्युत क्षेत्र (बल) रेखाएँ, विद्युत विभव, बिन्दु आवेश के कारण किसी बिन्दु पर विभव, विभव की भौतिक सार्थकता, विद्युत द्विध्रुव, विद्युत द्विध्रुव के कारण किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता एवं विभव की गणना (द्विध्रुव की अक्षीय स्थिति में किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र की गणना, द्विध्रुव की अक्षीय स्थिति में किसी बिन्दु पर विद्युत विभव की गणना, द्विध्रुव के अक्ष के लम्बवत् रेखा पर स्थित बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र की गणना, द्विध्रुव की निरक्षीय रेखा पर किसी बिंदु पर विद्युत विभव की गणना)।

2. स्थिर चुम्बकिकीः– **1½**

चुम्बक की मूल अवधारणा, चुम्बक से संबंधित महत्वपूर्ण परिभाषाएँ (चुम्बकत्व, चुम्बकीय ध्रुव, चुम्बकीय अक्ष, चुम्बक की प्रभावकारी लम्बाई, ध्रुव प्रबलता, चुम्बकीय बल रेखाऐं, चुम्बकीय क्षेत्र, चुम्बकीय फ्लक्स, चुम्बकीय प्रेरण, चुम्बकीय द्विध्रुव आघूर्ण),ओरस्टेड का प्रयोग, धारावाही चालक के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा (दाँयी हथेली का नियम,मैक्सवेल का दक्षिणावर्ती पेंच नियम), बायो–सावर्ट का नियम, वृताकार कुण्डली के केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र की गणना, वृताकार कुण्डली के अक्ष पर चुम्बकीय क्षेत्र की गणना , एम्पियर का नियम, परिनालिका में चुम्बकीय क्षेत्र, टोरॉइड में चुम्बकीय क्षेत्र, चुम्बकीय अभिवाह, प्रकृति के मूल बलों का परिचय एवं तुलना (गुरूत्वाकर्षण बल, विद्युत चुम्बकीय बल, नाभिकीय बल, दुर्बल बल)

ईकाई –II

3. प्रतिरोध एवं संधारित्रः– **1½**

प्रतिरोध–परिभाषा एवं कार्य प्रणाली, प्रतिरोधों का संयोजन (श्रेणी क्रम संयोजन, समान्तर क्रम संयोजन) किरचॉफ के नियम, व्हीटस्टोन सेतु, विद्युत धारिता, संधारित्र, संधारित्रों के संयोजन (श्रेणी क्रम संयोजन, समान्तर क्रम संयोजन)

4. विभवमापीः– **1½**

विभवमापी, विभवमापी का सिद्धान्त एवं कार्यविधि, विभवमापी के उपयोग, विभवमापी द्वारा सेल का आन्तरिक प्रतिरोध ज्ञात करना, विभवमापी द्वारा सेलों के विद्युत वाहक बलों की तुलना करना, धारामापी (गेल्वेनोमीटर), धारामापी के प्रकार (चल चुम्बक धारामापी, चल कुण्डली धारामापी), अमीटर एवं वोल्टमीटर, धारामापी का अमीटर में रूपांतरण एवं अंशांकन, वोल्टमीटर, धारामापी का वोल्टमीटर में रूपान्तरण एवं अंशांकन।

BSER

ईकाई –III

5. विद्युत चुम्बकीय प्रेरणः– 3

विषय प्रवेश, फैराडे के नियम, लेंज का नियम, स्वप्रेरण, अन्योन्य प्रेरण, समरूप चुम्बकीय क्षेत्र में आयाताकर कुंडली की घूर्णन गति के कारण उत्पन्न प्रेरित विद्युत वाहक बल, दिष्ट(DC) एवं प्रत्यावर्ती(AC) धाराएँ, ट्रांसफार्मर की संरचना एवं कार्यप्रणाली, शक्ति का दूरस्थ संचरण, फ्लेमिंग के दाँये हाथ का नियम, प्रत्यावर्ती धारा जनित्र या डायनेमो, चुम्बकीय क्षेत्र में धारावाही चालक पर बल, विद्युत मोटर, चोक कुण्डली, शक्तिविहीन धारा, धारा एवं विभव के मध्य कला संबंध (सूत्र व्युत्पत्ति नहीं), संधारित्र का आवेशन एवं निरावेशन (बिना व्युत्पत्ति के), प्रतिबाधा एवं प्रतिरोध की अवधारणा।

ईकाई –IV

6. परमाणु सिद्धान्तः– 3

परमाणु सिद्धान्त का उद्भव, बोर का परमाणु सिद्धान्त, बोर के परमाणु सिद्धान्त से हाइड्रोजन परमाणु की त्रिज्या एवं इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा की गणना, हाइड्रोजन परमाणु का वर्णक्रम एवं क्वाण्टम संख्याएँ, पॉली का अपवर्जन सिद्धान्त, परमाणुओं के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास।

7. धनात्मक किरणें:– 1

धनात्मक किरणें, (उत्पत्ति एवं गुण), समस्थानिक, X–किरणों की उत्पत्ति, X–किरणों का उत्पादन, X–किरणों कें गुण, X–किरणों के उपयोग, द्रव्य तरंगें, डी ब्रोग्ली अवधारणा, डेवीसन जर्मर प्रयोग, बोर कक्षक।

8. रेडियोधर्मिताः– 1

परिभाषा, एल्फा, बीटा एवं गामा किरणों के गुण एवं विभेद, एल्फा कण के गुण, बीटा किरणों के गुण, गामा किरणों के गुण, अवक्षय के नियम, सक्रियता, अर्द्ध आयु, माध्य आयु, अर्द्ध आयु एवं माध्य आयु में संबंध, रेडियोधर्मी पदार्थों के उपयोग।

ईकाई –V

9. पदार्थों के चुम्बकीय गुणः– 3

चुम्बक की परिभाषा एवं प्रकार (प्राकृतिक चुम्बक, कृत्रिम चुम्बक), चुम्बकीय क्षेत्र, चुम्बकीय पारगम्यता, चुम्बकन क्षेत्र, चुम्बकीय आघूर्ण, चुम्बकन तीव्रता, चुम्बकीय प्रवृति(संवेदनशीलता), चुम्बकीय पारगम्यता एवं विद्युतशीलता में संबंध, चुम्बकीय प्रवृति (संवेदनशीलता) तथा चुम्बकीय पारगम्यता के मध्य संबंध, पदार्थों का वर्गीकरण (प्रतिचुम्बकीय पदार्थ,अनुचुम्बकीय पदार्थ, लौह चुम्बकीय पदार्थ)।

10. अर्द्धचालकः– 1

चालक, कुचालक एवं अर्द्धचालक की परिभाषा, ठोसों में ऊर्जा बैंड, अर्द्धचालक (नैज अर्द्धचालक अपद्रव्यी अर्द्धचालक व उसके प्रकार– P प्रकार के अर्द्धचालक, N प्रकार के अर्द्धचालक), P-N संधि अर्द्धचालक डायोड, P-N संधि डायोड की अभिनति, (अग्र अभिनति,पश्च अभिनति), P-N संधि डायोड के अभिलाक्षणिक वक्र, जेनर भंजन, एवलांश भंजन, डायोड का प्रतिरोध।

11. दिष्टकारीः– 1

दिष्टकारी, अर्द्धतरंग दिष्टकारी की संरचना एवं कार्यविधि, पूर्ण तरंग दिष्टकारी की संरचना एवं कार्यविधि।

खण्ड (ख)–रसायन विज्ञान

ईकाई–VI

12. रासायनिक आबन्धनः– 3

भूमिका, अष्टक नियम, अष्टक नियम की सीमाएँ, आयनिक या वैद्युतसंयोजक आबन्ध, आयनिक यौगिकों के अभिलाक्षणिक गुण, सहसंयोजक आबन्ध, सहसंयोजक यौगिकों के अभिलाक्षणिक गुण, उपसहसंयोजक आबन्ध, परमाणु कक्षकों का अतिव्यापन, संकरण, संकरण के प्रकार (sp, sp^2, sp^3 संकरण)

BSER

ईकाई–VII

13. रासायनिक तथा आयनिक साम्यः– **4**

भूमिका, रासायनिक साम्य (भौतिक साम्य, रासायनिक साम्य), रासायनिक साम्य की प्रकृति भौतिक प्रक्रमों में साम्य, रासायनिक प्रक्रमों में साम्य, द्रव्य अनुपाती क्रिया का नियम एवं साम्य स्थिरांक, साम्यावस्था को प्रभावित करने वाले कारक, समआयन प्रभाव और इसका महत्व, समआयन प्रभाव अनुप्रयोग, विलेयता गुणनफल और इसका महत्त्व, तृतीय समूह में सान्द्र नाइट्रिक अम्ल मिलाना, पंचम समूह के सदस्यों का परीक्षण।

ईकाई–VIII

14.धातु एवं धातुकर्मः– 4

धात्विक आबन्ध की प्रकृति, प्रकृति में धातुओं की उपस्थिति, धातु निष्कर्षण के विभिन्न पद–अयस्क का कूटना एवं पीसना, अयस्क का सांद्रण, सांद्रित अयस्क का ऑक्साइड में परिवर्तन, धातु ऑक्साइड का धातु में अपचयन, शोधन, अयस्कों से धातु निष्कर्षण– लोह का धातुकर्म, ऐलुमिनियम का निष्कर्षण, कॉपर का निष्कर्षण,रजत का निष्कर्षण।

ईकाई–IX

15. कार्बनिक रसायनः– **4**

भूमिका, कार्बनिक यौगिकों का वर्गीकरण एवं नामकरण, कार्बनिक यौगिकों के नामकरण के सामान्य नियम, सजातीय श्रेणी, समावयवता–संरचनात्मक (श्रृंखला, स्थिति, प्रकार्यात्मक समूह, मध्यावयवता), हाइड्रोकार्बन, (विवृत श्रृंखला हाइड्रोकार्बन, संवृत श्रृंखला हाइड्रोकार्बन),ऐल्केन–ऐल्केनों के विरचन की सामान्य विधियाँ एवं उपयोग, ऐल्कीन––ऐल्कीन के विरचन की सामान्य विधियाँ एवं उपयोग तथा ऐल्काइन––ऐल्काइन के विरचन की सामान्य विधियाँ एवं उपयोग।

ईकाई–X

16. बहुलकः– 4

भूमिका, बहुलकों का वर्गीकरण– उत्पति के स्त्रोत पर आधारित वर्गीकरण (प्राकृतिक बहुलक, अर्द्ध–संश्लेषित बहुलक, संश्लेषित बहुलक), संरचना पर आधारित वर्गीकरण (रैखिक बहुलक, शाखित श्रृंखला युक्त बहुलक, तिर्यक बंधित अथवा जालक्रम बहुलक), संश्लेषण पर आधारित वर्गीकरण, (योगज बहुलक, संघनन बहुलक), आण्विक बलों के आधार पर वर्गीकरण (प्रत्यास्थ बहुलक, रेशे या तन्तु, तापसुघट्य बहुलक, तापदृढ़ बहुलक), वृद्धि बहुलकन के आधार पर वर्गीकरण (श्रृंखला वृद्धि बहुलक, पद वृद्धि बहुलक), व्यापारिक रूप से महत्वपूर्ण कुछ संश्लेषित बहुलक–पॉलीप्रोपीन, पॉलीस्टाइरीन, पॉलीवाइनिल क्लोराइड, टेरीलीन, नाइलॉन(नाइलॉन–6,6, नाइलॉन–6) का विरचन, गुण एवं उपयोग।

खण्ड (ग)–जीव विज्ञान

वनस्पति शास्त्र

ईकाई–XI

17. आवृतबीजी पादपों का वर्गीकरणः– **1**

परिचय, वर्गिकी, बेन्थम व हुकर वर्गीकरण की पद्धति, बेन्थम तथा हुकर की वर्गीकरण पद्धति के गुण एवं दोष, पुष्प की संरचना व कार्य, परागण, परागण के प्रकार– स्वपरागण (स्वयुग्मन, सजातपुष्पी परागण), स्वपरागण के लिए अनुकूलन, परपरागण, परपरागण के लिए अनुकूलन, परपरागण की विधियाँ, (वायु परागण, जल परागण, कीट परागण, पक्षी परागण, चमगादड़ परागण),असंगतता (अन्तराजातीय, अन्तरजातीय), निषेचन, भ्रूणपोष–संरचना, प्रकार एवं परिवर्धन, बीज का विकास, फल का विकास, प्रकीर्णन, प्रकीर्णन के साधन (विधियाँ), (विस्फोटी क्रियाविधि द्वारा, वायु द्वारा,जल द्वारा, जन्तुओं द्वारा प्रकीर्णन)।

18. मुख्य पादप कुलों का वानस्पतिक वर्णनः– 1

कुल मालवेसी का वानस्पतिक वर्णन व उसका आर्थिक महत्व, कुल कुकरबिटेसी का वानस्पतिक वर्णन व उसका आर्थिक महत्व, कुल सोलेनेसी का वानस्पतिक वर्णन व उसका आर्थिक महत्व, कुल पोएसी का वानस्पतिक वर्णन व उसका आर्थिक महत्व।

BSER

ईकाई–XII

19. आन्तरिक संरचना–जड़, तना, पत्ती, द्वितीयक एवं असंगत वृद्धि **2**

जड की आन्तरिक संरचना–परिचय, एकबीजपत्री जड़ की आन्तरिक संरचना या शारीरिकी, द्विबीजपत्री जड़ की आन्तरिक संरचना, एकबीपत्री तथा द्विबीजपत्री मूल की आंतरिक संरचना में अन्तर, तने की आन्तरिक संरचना– परिचय, एकबीजपत्री तने की आन्तरिक संरचना या शारीरिकी, द्विबीजपत्री तने की आन्तरिक संरचना या शारीरिकी, एकबीजपत्री एवं द्विबीजपत्री तनों की आन्तरिक संरचना में अन्तर, पत्ती की आन्तरिक संरचना– परिचय, पृष्ठाधारी या द्विबीजपत्री पर्ण की आन्तरिक संरचना या शारीरिकी, समद्विपार्श्विक या एकबीजपत्री पर्ण की आन्तरिक संरचना, पृष्ठधारी एवं समद्विपार्श्विक पत्तियों की आन्तरिक संरचना में अन्तर, द्विबीजपत्री जड़ में द्वितीयक वृद्वि(संवहनी ऐधा की उत्पत्ति एवं सक्रियता, कागजन की उत्पति एवं सक्रियता), द्विबीजपत्री तने में द्वितीयक वृद्धि (तने के रंभ क्षेत्र में द्वितीयक वृद्धि, तने के रंभ के बाहरी क्षेत्र में वृद्धि), तने की असंगत संरचनाऐं, ड्रेसिना तने में द्वितीयक वृद्धि, एकाइरेन्थस तने की असंगत संरचनाएं व असंगत संरचना के विशेष लक्षण, निकटेन्थस तने की असंगत संरचनाऐं, निकटेन्थस तने की असंगत संरचना का विशेष लक्षण, बिग्नोनिया तने की असंगत संरचनाऐं, बिग्नोनिया तने की असंगत संरचना का विशेष लक्षण।

ईकाई–XIII

20. औषधीय महत्त्व के मुख्य पादपों का सामान्य विवरणः– **2**

राउल्फिया सरपेन्टाइना, कुरकुमा लोंगा, पेपावर सोमनीफेरम, फेरूला आसाफोइटिड़ा एवं सिनकोना ऑफिसिनैलिस।

ईकाई–XIV

21. पादप शरीर क्रिया विज्ञान–प्रथमः– 1

पादप जल सम्बन्ध–पादप जीवन के लिए जल का महत्व, जल के स्त्रोत एवं प्रकार (गुरूत्वीय जल, आर्द्रता जल, रूद्र या बद्ध जल, कोशिकीय जल) विसरण, परासरण, आलू का परासरणमापी, परासरण दाब, परासरण के प्रकार (अन्तः परासरण व बाह्म परासरण), स्फीति, विसरण दाब न्यूनता तथा चूषण दाब, जीवद्रव्य कुंचन एवं जीव द्रव्य विकुंचन, अन्तः शोषण, पौधों द्वारा जल अवशोषण, जल अवशोषण की क्रिया विधि (सक्रिय अवशोषण, निष्क्रिय अवशोषण), पौधों में रसारोहण, वाष्पोत्सर्जन तनाव एवं जल ससंजनता का सिद्धान्त, वाष्पोत्सर्जन के प्रकार (रंध्री, उपत्वचीय व वातरंध्री वाष्पोर्त्सजन), रंध्रीय वाष्पोत्सर्जन की क्रियाविधि, रंध्र की संरचना, रंध्र के खुलने एवं बंद होने की विधि, प्रकाश संश्लेषण – परिभाषा, प्रकाश संश्लेषण के लिए आवश्यक सामग्री, प्रकाश संश्लेषण का स्थल, हरित लवक की संरचना, प्रकाश संश्लेषण की इकाई, इमरसन प्रभाव और दो वर्णक तंत्र, प्रकाश संश्लेषण की क्रिया विधि (प्रकाशिक अभिक्रिया व अप्रकाशिक अभिक्रिया), केल्विन चक्र या C_3चक्र, प्रकाश संश्लेषण को प्रभावित करने वाले कारक (बाह्म व आन्तरिक कारक), श्वसन, श्वसन एवं दहन, श्वसन के प्रकार (ऑक्सी श्वसन व अनॉक्सी श्वसन), श्वसन अभिक्रिया के स्थल।

22. पादप शरीर क्रिया विज्ञान–द्वितीय :– **1**

ऑक्सी श्वसन की क्रिया विधि– ग्लाइकोलाइसिस, ग्लाइकोलाइसिस का सार, क्रेब्स चक्र, क्रेब चक्र का महत्व, अनॉक्सी श्वसन की क्रियाविधि, इलेक्ट्रॉन अभिगमन तंत्र तथा ऑक्सीफॉस्फोरिलीकरण, श्वसन गुणांक, श्वसन को प्रभावित करने वाले कारक, पादप हॉरमोन्स –ऑक्सिन्स, जिबरेलिन, साइटोकाइनिन, इथाइलिन, ऐब्सिसिक अम्ल व उनके कार्यिकीय प्रभाव।

प्राणीशास्त्र

ईकाई–XV वर्गिकी (जन्तुओं में वर्गीकरण)

23. जन्तु जगत का वर्गीकरणः– 2

वर्गीकरण का महत्व, द्विपदनाम पद्धति, वर्गीकरण के आधार, अकशेरूकी व कशेरुकी जन्तुओ के मुख्य लक्षणों का उदाहरण सहित वर्गों तक विवरण ।

- अमीबा, एस्केरिस, फेरेटिमा, एवं पेरीप्लेनेटा का आवास, स्वभाव, संरचना एवं जीवन चक्र।

ईकाई–XVI (शारीरिकी एवं कार्यिकी–I)

24. पाचन तंत्रः– 1

परिचय, पोषण विधि के आधार पर जीवों का वर्गीकरण, संतुलित आहार, पाचन तंत्र के भाग– आहार नाल, सहायक पाचक ग्रन्थियाँ, भोजन का पाचन, HCL के कार्य, आमाशय में प्रोटीन का पाचन, अग्नाशयी रस, आंत्र रस द्वारा पाचन, पाचन तंत्र की अनियमितताऐं।

25. श्वसन तंत्रः– 1

परिचय, श्वसन के प्रकार, श्वसन अंग, मनुष्य का श्वसन तंत्र, श्वसन की क्रियाविधिः– अन्तःश्वसन एवं निःश्वसन, गैसों का परिवहन, श्वसन के विकार।

26. परिसंचरण तंत्रः– 1

परिचय एवं प्रकार, रक्त, प्लामा, संगठित पदार्थ या रूधिर कणिकाऐं, रूधिर वर्ग, Rh समूह, रूधिर स्कंदन, लसीका, मानव हृदय की बाह्म संरचना, हदय की आंतरिक संरचना, हदय की क्रियाविधि, दोहरा रक्त परिसंचरण, परिसंचरण सम्बन्धी रोग।

ईकाई–XVII (शारीरिकी एवं कार्यिकी–II)

27. उत्सर्जन तंत्रः– 1

परिचय, नाइट्रोजनी अपशिष्ट पदार्थ, उत्सर्जन तंत्र की संरचना, वृक्क नलिका या नेफ्रोन, उत्सर्जन की कार्यिकी, मूत्रण, मूत्र निर्माण एवं हार्मोन नियंत्रण, समस्थिति।

28. अन्तःस्त्रावी ग्रन्थियांः– 1

परिचय एवं प्रकार, पीयूष ग्रन्थि, थाइरॉइड ग्रन्थि, पैराथाइरॉइड ग्रन्थियाँ, अधिवृक्क ग्रन्थियाँ, थायमस ग्रन्थि, पिनियल काय, अग्नाशय, जनद ग्रन्थियाँ।

29. तंत्रिका तंत्रः– ½

परिचय एवं तंत्रिका तंत्र के भाग–केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र (मस्तिष्क एवं मेरूरज्जु), परिधीय तंत्रिका तंत्र (कपाल तंत्रिकाऐं, मेरूतंत्रिकाएं), स्वायत्त तंत्रिका तंत्र (अनुकम्पी एवं परानुकम्पी तंत्रिका तंत्र)।

30. जनन तंत्रः– ½

परिचय, नर जनन तंत्र व मादा जनन तंत्र का विवरण।

ईकाई–XVIII (जन्तुओं में विकास)

31. जन्तुओं में विकास का सामान्य परिचयः– 1

युग्मक जनन, शुक्र जनन, शुक्राणु की संरचना, अण्डजनन, अण्डे की संरचना एवं प्रकार।

32. जन्तुओं में निषेचन एवं विदलनः– 1

निषेचन :– परिभाषा, निषेचन के प्रकार, स्तनियों में निषेचन, विदलन– परिभाषा, विदलन के प्रकार, विदलन का महत्त्व, तूतक (मोरूला) एवं कोरक, गैस्ट्रुला, गैस्ट्रुलाभवन की क्रियाविधि, भवन का महत्व।

BSER

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

वरिष्ठ उपाध्याय सामान्य विज्ञान प्रायोगिक पाठ्यक्रम सत्र 2025–2026

संस्कृत शिक्षा

कक्षा– वरिष्ठ उपाध्याय (12)

कोड न :56

सामान्य विज्ञान प्रायोगिक परीक्षा पाठ्यक्रम/मूल्यांकन

समय 4.00 घंटे अधिकतम अंक 30

1.	एक वृहत प्रयोग – भौतिक विज्ञान	8 अंक
2.	एक वृहत प्रयोग – रसायन विज्ञान	8 अंक
3.	एक वृहत प्रयोग – जीव विज्ञान	8 अंक
4.	रिकॉर्ड	4 अंक
5.	मौखिक	2 अंक
	योग	30 अंक

(प्रायोगिक कार्य)

भौतिक विज्ञान

वृहद प्रयोग

1. अर्ध विक्षेप विधि से गैल्वेनोमीटर का आंतरिक प्रतिरोध ज्ञात करना।
2. एक विभवमापी की सहायता से दिए गए प्राथमिक सेलों के विद्युत वाहक बलों की तुलना करना।
3. मीटरसेतु की सहायता से एक तार के पदार्थ का विशिष्ट प्रतिरोध ज्ञात करना।
4. विभवमापी की सहायता से किसी प्राथमिक सेल का आंतरिक प्रतिरोध ज्ञात करना ।
5. अग्र अभिनत्ति P–N संधि डायोड के अभिलक्षिणिक वक्र खींचना।
6. प्रतिरोध तार के लिए विभवान्तर तथा धारा के मध्य ग्राफ खींचकर तार की प्रतिरोधकता ज्ञात करना।
7. एक छड़ चुम्बक द्वारा क्षेत्र रेखाएं जबकि चुम्बक का उत्तरी ध्रुव पृथ्वी के चुम्बकीय उत्तरी ध्रुव की ओर है।
8. एक छड़ चुम्बक के द्वारा क्षेत्र रेखाएं खींचना, जबकि चुम्बक का दक्षिणी ध्रुव पृथ्वी के चुम्बकीय उत्तरीय ध्रुव की ओर है।
9. गैल्वेनोमीटर को दिये गये परास के वोल्टमीटर में रूपान्तरित करना।
10. गैल्वेनोमीटर को दिये गये परास के अमीटर में रूपान्तरित करना

अंक विभाजन

1. स्वच्छ, अनुपातिक, दिशा सहित नामांकित चित्र । 1
2. सूत्र / सिद्धांत / नियम – 1

(सूत्र में प्रयुक्त प्रतीकों को मात्रक सहित न समझाने पर ½ अंक काट लिया जायेगा)।

3. प्रेक्षणः– 2

(प्रेक्षणों को सही तरीके से नहीं लिखे जाने पर ½ अंक, प्रेक्षण के साथ इकाई न लगाने पर ½ अंक एवं वांछित संख्या में प्रेक्षण न लेने पर अनुपातिक आधार पर अंक काटे जायेंगे।

4 गणनाः— 2

(i) सूत्र में सही मान लिखना

(ii) परिणाम प्राप्त करने के लिए अंतिम पद तक सही गणना या ग्राफ बनाकर गणना करना जहां दोनों की आवश्यकता हो अंकों का अनुपातिक रूप से विभाजन किया जायेगा।

(नोटः— यदि गणना न हो तो इसके अंक प्रेक्षण में जोड़े)

5 परिणाम या निष्कर्ष । 1

6 सावधानियाँ। 1

योग 8

लघु प्रयोग (प्रोजेक्ट कार्य)

1. बहुलमापी (Multimeter) की सहायता से धारा, विभवान्तर व सांतत्यता की जांच करना।
2. दो प्रतिरोधों (कार्बन प्रतिरोध) को श्रेणीक्रम में जोड़ कर परिणामी प्रतिरोध ज्ञात करना। (Multimeter की सहायता से)
3. दो प्रतिरोधी (कार्बन प्रतिरोध) को समान्तर क्रम में जोड़ कर परिणामी प्रतिरोध ज्ञात करना। (Multimeter की सहायता से)
4. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण का अध्ययन करना।
5. विभवमापी की सहायता से स्थायी धारा के लिए किसी तार की लंबाई के साथ विभवपात में परिवर्तन का अध्ययन करना।
6. दिये गये परिपथ में त्रुटि को जांचना व सही करना।
7. दिये गये संधि डायोड के सिरों को पहचानना ।
8. एक छड चुम्बक के चारों तरफ उत्पन्न क्षेत्रीय रेखाओं का अध्ययन करनाः।
9. प्राथमिक सेल का विद्युतवाहक बल ज्ञात करना।
10. एक दिए गए प्रतिरोध तार के लिए विभवांतर एवं धारा के मध्य ग्राफ खींचना व प्रतिरोध प्रति सेंटीमीटर ज्ञात करना।

लघु प्रयोग रिकॉर्ड में लिखते समय निम्न बिन्दुओं को लिखेगें —

1. नामांकित चित्र
2 प्रेक्षण मय प्रेक्षण सारणी
3. गणना
4. परिणाम

रसायन विज्ञान
वृहद प्रयोग

1 दिए गए अज्ञात विलयन की नॉर्मलता, सान्द्रता व प्रतिशत शुद्धता अनुमान की सहायता से ज्ञात करनाः—

(i) अम्ल क्षारक अनुमापन

(अ) ऑक्सेलिक अम्ल एवं सोडियम हाइड्रोक्साइड

(ब) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल एवं सोडियम कार्बोनेट

(ii) रेडॉक्स अनुमापन

(अ) फेरस अमोनियम सल्फेट एवं पोटैशियम परमैंगनेट

(ब) ऑक्सैलिक अम्ल एवं पोटैशियम परमैगनेट

(स) फेरस अमोनियम सल्फेट एवं पोटैशियम परमैंगनेट

अंको का विभाजन

1. उपकरणों का सही उपयोग	2
2. सही प्रेक्षण सारणी– उपयोग किये गये विलयनों के नाम सहित	2
3. संतुलित रसायनिक समीकरण	1
4. सूत्र एवं गणना	2
5. परिणामः	1
(नोटः 2.0 प्रतिशत से अधिक त्रुटि होने पर 1/2 अंक काटा जायेगा)	
योग	8

2.अकार्बनिक लवणों के मिश्रण का गुणात्मक विश्लेषण एवं एक ऋणायन एवं एक धनायन का क्रमागत विश्लेषण करना

(i) अम्लीय मूलक

(ii) क्षारीय मूलक

अंक विभाजन

1.अम्लीय मूलक	
(अ) प्रारंभिक परीक्षण	2
(ब)निश्चयात्मक परीक्षण	2
2. क्षारीय मूलक	
(अ) प्रारंभिक परीक्षण	2
(ब)निश्चयात्मक परीक्षण	2
योग	8

3. कार्बनिक यौगिकों में से क्रियात्मक समूह की पहचान करना –(एल्कोहिक, एल्डीहाइडिक, कीटोनिक, प्राथमिक एमीनो)

1. भौतिक गुण	1
2. ऐलिफेटिक/ऐरोमेटिक	1
3. नाइट्रोजन तत्व का परीक्षण	2
4. क्रियात्मक समूह का परीक्षण	2
5. सही क्रियात्मक समूह एवं सही संरचना सूत्र	2
योग	8

4 pH10 का बफर विलयन तैयार करना।

1. सिद्धान्त	3
2. विधि	3
3. सावधानियाँ	2
योग	8

लघु प्रयोग (प्रोजेक्ट कार्य)

1 कार्बोहाइड्रेट, वसा व प्रोटीन की जांच करना ।
1. भौतिक लक्षण
2. निश्चयात्मक परीक्षण
3. सही पहचान

2 प्राथमिक द्वितीयक एवं तृतीयक ऐल्कोहॉल का परीक्षण करना।
1. भौतिक लक्षण
2. निश्चयात्मक परीक्षण
3. सही पहचान

3 अकार्बनिक एवं कार्बनिक यौगिकों का ज्वाला परीक्षण करना
1. भौतिक गुण
2. सही ज्वाला परीक्षण

4 रासायनिक बलगतिकी
(अ) अभिक्रिया की दर पर ताप का प्रभाव
(ब) अभिक्रिया की दर पर अभिकारक की सान्द्रता का प्रभाव
1. सिद्धान्त
2. विधि एवं प्रेक्षण
3. परिणाम

5 डेनियल सेल का निर्माण एवं सान्द्रता परिवर्तन का सेल विभावांतर पर प्रभाव ।
1.सेल निर्माण
2.सान्द्रता परिवर्तन का सैल विभावांतर पर प्रभाव

जीव विज्ञान
वृहद प्रयोग

1. गुडहल, धतूरा एवं गेंहू के पुष्पीय भाग का अर्द्ध वानस्पतिक भाषा में वर्णन करना। (किसी एक पुष्प का)

अंक विभाजन

1. पुष्प के प्रत्येक भाग का वर्णन	4
2. पुष्प सूत्र	2
3. पुष्प चित्र	1½
4. कुल का नाम	½
	योग 8

2. ड्रेसीना, एकाइरेन्थस, निक्टेन्थस एवं बिग्नोनिया के तने का अनुप्रस्थ काट काटकर अस्थाई द्विअभिरंजित स्लाइड बनाना एवं इनकी असंगत द्वितीयक वृद्धि का अध्ययन करना (किसी भी एक तने का)

अंक विभाजन

1.विधि(Method of slide Prepration)	3
2.नामांकित चित्र	3
3.मुख्य बिन्दु द्वितीयक वृद्धि हेतु कोई एक	2
	योग 8

3 आलू के परासरणमापी द्वारा परासरण का अध्ययन करना।
4 किशमिश द्वारा अंतः परासरण का अध्ययन।
5 चार पत्ती विधि द्वारा वाष्पोत्सर्जन का तुलनात्मक अध्ययन करना।
6 बेलजार विधि द्वारा वाष्पोत्सर्जन का अध्ययन करना।
7 लार परीक्षण– स्टार्च के पाचन पर लारीय एमाइलेज के प्रभाव का अध्ययन।

अंकों का विभाजन

1. आवश्यक उपकरण	½
2. सिद्धान्त	2
3. विधि	2
4. प्रेक्षण	2
5. परिणाम	1
6. सावधानी कोई एक	½
	योग 8

8. मानव के विभिन्न अंगों का अध्ययनः– अनामांकित चित्रों का नामांकन करना– पाचन तंत्र, श्वसन तंत्र, परिसंचरणतंत्र, उत्सर्जन तंत्र, तंत्रिका तंत्र, नर एवं मादा जनन तंत्र (किसी भी एक तंत्र का)

अंक विभाजन

कोई 8 अंगों के नाम अंकित करने पर	1X8=8

9 ग्लूकोज, सुक्रोज व स्टार्च का परीक्षण (कोई एक)
10 वसा व प्रोटीन का परीक्षण (कोई एक)

अंक विभाजन

1. भौतिक लक्षण	3
2. निश्चयात्मक परीक्षण (Confirmatory Test)	3
3. सही पहचान	2
	योग 8

लघु प्रयोग (प्रोजेक्ट कार्य)

1. दिए गए पुष्प के अंडाशय का अनुप्रस्थ काट काटकर बीजाडन्यास का अध्ययन करना ।
2. सर्पगंधा, हल्दी, अफीम (पोस्त), हींग एवं कुनैन के आर्थिक महत्त्व का अध्ययन करना। (कोई एक)
3. प्रकाश संश्लेषण के दौरान ऑक्सीजन गैस के निकास पर आधारित प्रयोग पर पूछे गए प्रश्नों के उत्तर लिखना (कोई दो प्रश्न)

4. श्वसन के दौरान कार्बनडाइऑक्साइड के निकास पर आधारित प्रयोग पर पूछे गए प्रश्नों के उत्तर लिखना (कोई दो प्रश्न)।
5.मेंढक की भ्रूणीय अवस्थाओं का अध्ययन – मोरूला या ब्लास्टुला या गेस्ट्रुला ।
6. अमीबा या एस्केरिस या परिप्लेनेटा का जीवन चक्र ।
7. मानव रक्त की स्लाइड बनाकर रक्त समूह की जांच करना।
8. अनामांकित चित्रों को नामांकित करनाः–
(अ) मानव अण्डाशय का अनुप्रस्थ काट।
(ब) मानव वृषण का अनुप्रस्थ काट।

निर्धारित पुस्तकः– सामान्य विज्ञान (वरिष्ठ उपाध्याय), (संस्कृत शिक्षा), माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर।