2026–27

कृषि शस्य विज्ञान (139)

कक्षा–12

षष्ठम प्रश्न–पत्र

सैद्धान्तिक

पूर्णांक–50 **समयः 3 घण्टा**

शस्य विज्ञान (सिंचाई, जल निकास एवं शाक तथा फल संवर्धन)–

1–सिंचाई तथा जल निकास–फसलों को पानी की आवश्यकता, जलमान प्रस्ताव एवं उसका मृदा गठन से सम्बन्ध, सिंचाई जल के अपव्यय की रोकथाम, सिंचाई जल के गुण और उनके प्रभाव। 10

2–सिंचाई की प्रणालियां एवं विधियां– भराव, सिंचाई थाला विधि, बौछारी सिंचाई, ड्रिप सिंचाई, उठाव सिंचाई, तोड़ सिंचाई, पट्टी सिंचाई (वार्डर विधि) प्रत्येक के लाभ और सीमायें। 05

3–सिंचाई जल की माप–बी कटाव हेक्टेयर, से0 मी0, मीटर माप की प्रणाली। 05

4–जल निकास की आवश्यकता– मिट्टी में अति नमी से हानियां, भूमि विकार एवं सुधार (अम्लीय मिट्टियां, उनका बनना, रोकथाम एवं सुधार, क्षारीय एवं प्रक्षेत्र फाम)। 05

5–दैवी आपदायें–बाढ़, अतिवृष्टि, अनावृष्टि, उपलवृष्टि, भूकम्प आदि का स्वरूप, संवेदनशील क्षेत्र, हानि, नियंत्रण के उपाय। 05

6–शाक तथा फल संवर्द्धन–निम्नलिखित शाकों तथा फलों की फसलों का अध्ययन, संस्तुत प्रजातियां तथा उनके मुख्य गुण, प्रदेश के उपयुक्त क्षेत्र, बोने का समय, बीज बोने की विधि, खाद देने , सिंचाई करना, रोग एवं कीट पहचान एवं निवारण, उपज एवं बीजोत्पादन। 20

(क) गोभी वर्गीय फसलें–फूल गोभी, गांठ गोभी।

(ख) बल्व फसलें–प्याज,।

(ग) कुकुरबिट– लौकी, कद्दू, करेला, खरबूजा, तुरई ।

(घ) जड़ फसलें–गाजर, मूली, शलजम, शकरकन्द ।

(च) लेग्यूम–मटर।

(छ) मसाले–लाल मिर्च।

(ज) विविध–बैगन, टमाटर, भिण्डी।

(झ) केला, सेव, लीची, आम, अमरूद, पपीता, बेर, नींबू, आडू।

(ञ) पुष्प उत्पादन– गुलाब ।

प्रयोगात्मक

शाक फसलों को उगाना और उनकी बाद की देखभाल, नर्सरी तैयार करना और उनके बीज उत्पादन (सिद्धान्त) निम्नलिखित क्रियाओं में अभ्यास–

(क) एक वर्षीय शाक फसलों की बीज शायिका की विभिन्न यत्रों द्वारा तैयारी।
(ख) हाथ तथा बैलों से चलित यंत्रों द्वारा अंतरकर्षण।
(ग) प्रतिचयन विधि से उपज का अनुमान।
(घ) विभिन्न विधियों से सिंचाई तथा सिंचाई की लागत।
(ङ) खाद तथा उर्वरकों के शाक फसलों के संदर्भ में प्रयोग की विधियां।
(च) शाक–भाजी के बीज तथा सम्बन्धित खर–पतवारों की पहचान।
(छ) शाक–भाजी के मुख्य बीमारियों तथा कीटों की पहचान।
(ज) बीमारियों तथा कीड़ों के निवारण के लिये दवाइयों का घोल बनाना तथा डस्टर एवं स्प्रेयर का प्रयोग।

छात्र किसानों के शाक फार्मों में अध्ययन करने भ्रमणार्थ जायेंगे। प्रयोगात्मक कार्य, फसलों का मुख्य अवलोकनों तथा भ्रमण स्थानों के अध्ययन का अभिलेख रखा जायेगा।

पुस्तकें–

विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप पुस्तक का चयन कर लें।

अधिकतम अंक : 50 न्यूनतम उत्तीर्णांक : 17 समय : 03 घंटा

वाह्य परीक्षक द्वारा मूल्यांकन – 25 अंक

1–बीज शैय्या का निर्माण	07 अंक
2–मौखिकी	06 अंक
3–(क) आंकिक प्रश्न द्वारा खाद की गणना करना–	06 अंक
(ख) फसलों की सिंचाई से सम्बन्धित आंकिक प्रश्न–	06 अंक

आन्तरिक परीक्षक द्वारा मूल्यांकन – 25 अंक

1–बीज, खर–पतवार, खाद तथा फसलों की पहचान	10 अंक
2–अभ्यास पुस्तिका	05 अंक
3–प्रोजेक्ट	05 अंक
4– सतत मूल्यांकन (इकाई परीक्षा)	05 अंक

नोट–अभ्यास पुस्तिका एवं प्रोजेक्ट कार्य विद्यार्थियों द्वारा परिषदीय प्रयोगात्मक परीक्षा के समय प्रस्तुत करना अनिवार्य होगा।

व्यक्तिगत परीक्षार्थियों की प्रयोगात्मक परीक्षा–

व्यक्तिगत परीक्षार्थियों की प्रयोगात्मक परीक्षा हेतु जो विद्यालय प्रयोगात्मक परीक्षा केन्द्र निर्धारित किये जायेंगे, उन विद्यालयों के सम्बन्धित विषयों के अध्यापक द्वारा आन्तरिक परीक्षक रूप में व्यक्तिगत परीक्षार्थियों को पचास प्रतिशत अंक प्रदान किये जायेंगे, शेष पचास प्रतिशत अंक वाह्य परीक्षक द्वारा देय होंगे।

2026–27

कृषि–अर्थशास्त्र (140)

कक्षा–12

सैद्धान्तिक

अधिकतम अंक–50 **समयः 3 घण्टा**

(1)–**प्रारम्भिक अर्थशास्त्र**–सिद्धान्त, अर्थशास्त्र का अर्थ और क्षेत्र, अन्य विज्ञानों से सम्बन्ध, राष्ट्रीय नियोजन में कृषि अर्थशास्त्र का महत्व। 15

उत्पादन के उपादान, प्रतिफल नियम, प्रदेश के प्रमुख उत्पादन आंकड़े–

भूमि–इसकी विशेषतायें, भूमि का उत्पादन के साधन के रूप में महत्व, सघन तथा विस्तृत खेती।

श्रम–श्रम की विशेषतायें, श्रम का संयोजन, श्रम की दक्षता, गतिशीलता।

पूंजी–पूंजी का वर्गीकरण, कृषि में पूंजी का महत्व।

संगठन– प्रबन्ध और उत्तम कृषि उत्पादन के उपादानों का संयोजन।

(2) **विनिमय**–परिभाषा एवं प्रकार, विनिमय के लाभ, बाजार के प्रकार, बाजार और सामान्य मूल्य, मांग और पूर्ति का नियम। 10

(3) **वितरण**–परिभाषा एवं निर्धारण के सिद्धान्त–लगान, मजदूरी, ब्याज और लाभ, मूल्य का सिद्धान्त, द्रव्य, अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार के सिद्धान्त। 05

(4) **उपभोग**– परिभाषा, आवश्यकतायें, मूल्य सापेक्षता और जीवन स्तर, उनके लक्षण, ह्रासमान, तुष्टिगुण नियम, मांग का नियम। 05

(5) **सहकारिता** का प्रारम्भिक ज्ञान, सहकारिता के सिद्धान्त, उनके संगठन , एक धंधी बनाम बहुधंधी सहकारी समितियां, भूमि विकास बैंक, एवं ग्रामीण बैंकों का कृषि में योगदान। 05

(6) **प्रारम्भिक ग्रामीण समाजशास्त्र**, ग्राम जीव का उद्‌भव और विकास, ग्रामों का सामाजिक गठन, विभिन्न सामुदायिक संस्थाओं के कार्य, ग्राम शिक्षा, सामाजिक गतिशीलता तथा सामाजिक परिवर्तन। जनसंख्या दबाव एवं बेरोजगारी समस्या का समाधान। ग्राम विकास में योगदान। 05

(7) **पंचवर्षीय योजना में कृषि** का स्थान, प्रदेश में कृषि उत्पादन के प्रमुख आंकडे । 05

2026–27

कृषि–जन्तु विज्ञान (141)

कक्षा–12

सैद्धान्तिक

अधिकतम अंक–50 **समयः 3 घण्टा**

1–(अ) जीव द्रव्य का रासायनिक संगठन, भौतिक गुण एवं जैविक गुण सजीव, निर्जीव में भेद। 10
(ब) अमीबा, पैरामीशियम जैसे–जन्तुओं द्वारा जीवित पदार्थ का अध्ययन।

2–निम्नलिखित के वाह्य आकार, स्वभाव तथा जीवन–वृत्त का अध्ययन– 10
(क) अकशेरुकीय–, केचुआ, रेशम का कीट, मधुमक्खी, गोलाकृमि, तिलचट्टा, दीमक ।
(ख) कशेरुकीय–किसी एक पक्षी तथा एक स्तनधारी (गिलहरी या खरगोश)।

3–निम्नलिखित की आन्तरिक संरचना– 10
तिलचट्टा, केचुआ, तथा खरगोश।

4–(क) स्तनधारी के आमाशय, फुफ्फुस, वृक्क,रुधिर की हिस्टोलॉजी का प्रारम्भिक अध्ययन। 10
(ख) श्वसन ,पाचन तथा उत्सर्जन की क्रिया–विज्ञान का साधारण ज्ञान।

5–(क) अनुच्छेद–2 के जन्तुओं का वर्गीकरण। 10
(ख) मानव अनुवांशिकी का प्रारम्भिक ज्ञान।
(ग) कोशा विभाजन का महत्व।

<u>प्रयोगात्मक</u>

1–सिद्धान्त पाठ्यक्रम के अन्तर्गत अनुच्छेद 1(क), 2(क) व 2(ख) के जन्तुओं की पहचान।
2–सिद्धान्त पाठ्यक्रम के अन्तर्गत 2 जन्तुओं का वाह्य आकार एवं जीवन वृत्त का अध्ययन
3–प्रोजेक्ट कार्य–
(क) कृषि फसलों को नुकसान पहुंचाने वाले जन्तुओं की सूची।
(प्रत्येक फाइलम से कम से कम एक जन्तु) तैयार करें।
(ख) फसलों को नुकसान पहुंचाने वाले किन्हीं दो जन्तुओं के मुखांगों का चार्ट/मॉडल के माध्यम से अध्ययन अकशेरुकी अथवा पक्षी या स्तनधारी के संदर्भ में,
नोट–विषय अध्यापक छात्र की सुविधानुसार प्रोजेक्ट कार्य निर्धारित करेंगे।
4–स्पॉट पहचान (06 स्पॉट)–
(क) स्थायी स्लाइड का अध्ययन–सिद्धान्त पाठ्यक्रम–4(क) के अन्तर्गत उल्लिखित पदार्थों के स्थायी आरोपण का अध्ययन, सूक्ष्मदर्शीय ज्ञान।
(ख) उत्तराखण्ड में पाये जाने वाले कृषि महत्व के साधारण पक्षियों की पहचान, समाजशास्त्र वर्गीकरण का ज्ञान तथा उनके नाम।

5–सत्रीय कार्य– 05

प्रयोगात्मक उत्तर पुस्तिका जो कि अध्यापक द्वारा हस्ताक्षरित हो तथा जिसमें परीक्षार्थी का वास्तविक कार्य हो, प्रस्तुत करना होगा।

6–मौखिक–

(क) मौखिक प्रश्न–सैद्धान्तिक भाग में दिये गये पाठ्यक्रम के अन्तर्गत सामान्य ज्ञान सम्बन्धी प्रश्न आधारित होंगे।

(ख) सम्बन्धित जन्तुओं का संग्रह।

पुस्तकें–

कोई पुस्तक संस्तुत नहीं की गयी है। विद्यालय के विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें।

प्रयोगात्मक परीक्षा

अधिकतम अंक : 50 न्यूनतम उत्तीर्णांक : 17 समय : 03 घंटा

वाह्य परीक्षक द्वारा मूल्यांकन – 25 अंक

1–जन्तुओं एवं वस्तुओं की पहचान– 07 अंक

2–दिये गये पदार्थों का सूक्ष्म विवेचन– 05 अंक

3–सूक्ष्मदर्शीय स्लाइड की पहचान– 07 अंक

4–मौखिक 06 अंक

आन्तरिक परीक्षक द्वारा मूल्यांकन – 25 अंक

5–प्रोजेक्ट कार्य– 08 अंक

6–अभ्यास पुस्तिका– 05 अंक

7–मौखिक एवं सत्रीय कार्य– 07 अंक

8– सतत् मूल्यांकन (इकाई परीक्षा) 05 अंक

नोट–अभ्यास पुस्तिका एवं प्रोजेक्ट कार्य विद्यार्थियों द्वारा परिषदीय प्रयोगात्मक परीक्षा के समय प्रस्तुत करना अनिवार्य होगा।

व्यक्तिगत परीक्षार्थियों की प्रयोगात्मक परीक्षा–

व्यक्तिगत परीक्षार्थियों की प्रयोगात्मक परीक्षा हेतु जो विद्यालय प्रयोगात्मक परीक्षा केन्द्र निर्धारित किये जायेंगे, उन विद्यालयों के सम्बन्धित विषयों के अध्यापक/प्रधानाचार्य द्वारा आन्तरिक परीक्षक रूप में व्यक्तिगत परीक्षार्थियों को पचास प्रतिशत अंक प्रदान किये जायेंगे, शेष पचास प्रतिशत अंक वाह्य परीक्षक द्वारा देय होंगे।

2026–27

कक्षा–12

कृषि पशुपालन एवं पशु चिकित्सा विज्ञान(142)

सैद्धान्तिक

अधिकतम अंक–50 **समयः 3 घण्टा**

1–पशुओं के प्रमुख नस्लों के विवरण का अध्ययन, उदाहराणार्थ–गाय, भैंस, बकरी, भेड़ तथा मुर्गी।, पशुओं की आयु आंकना। उत्तम दधू देती गाय तथा भैंस के लक्षण, बैल और सांड़ो के लक्षण और उनका गुणांकन–पत्र विधि से चयन। 15

2–गाभिन गाय, ब्याने के समय गाय, नवजात बच्चों, हाल की ब्यानी गायों और दूध देती गायों तथा पशुओं का बंध्याकरण (बधियाकरण)। 07

3–विभिन्न वर्ग के पशुओं तथा बछड़ा–बछड़ी, गाभिन गायों, दूध देती गायों, मुर्गियों की देख–रेख और प्रबन्ध सम्बन्धी सामान्य सिद्धान्त। विभिन्न प्रकार के चारों और दानों को वर्ष भर सस्ती उपलब्धि पर सामान्य विचार, गायों को दोहने के लिये साफ करना और तैयार करना, गौशालाओं की सफाई और रोगाणु रहित करने पर सामान्य विचार। दोहन के सिद्धान्त और विधियों तथा दूध का स्वच्छता से उत्पादन, कृत्रिम दूध की पहचान, दूध अभिलेखण। 10

4–दूध से बनने वाले पदार्थों जैसे क्रीम, मक्खन, पनीर, दही, घी, आइसक्रीम की सामान्य जानकारी। आपरेशन पलड की संक्षिप्त जानकारी 08

5–पशु प्रजनन, उद्देश्य एवं विधियों की सामान्य जानकारी। 05

6–पशु चिकित्सा व्यवहार में प्रमुख साधारण औषधियों और उनकी प्रयोग विधि, उपचार के लिये पशुओं को सम्भालना, गिराना और बांधना, बछड़ों को बधिया करना। पशुओं में होने वाले रोग–खुरपका, मुंहपका, गलाघोंटू, थनैला, अफारा, रानीखेत बीमारियों के लक्षण एवं बचाव। 05

प्रयोगात्मक

1–गाय और बैलों की वाह्य शरीर रचना।
2–गाय, बैल और भैंस की आयु आंकना।
3–उत्तम गाय, भैंस, सांड़ और बैलों के लक्षणों का अध्ययन।
4–संतुलित आहार बनाना। पशु आहार के बाजार भावों पर मौखिक प्रश्न।
6–पशुओं की करने के लिये संभालना, गिराना और बांधना।
7–पशु चिकित्सा, व्यवहार में प्रयुक्त साधारण औषधियों की जानकारी और उनकी प्रयोग विधि।
8–पालत ू पशुओं की ताप, नाड़ी और श्वास गति को ज्ञात करना।
9–डेरी फार्म पर रखे जाने वाले विभिन्न अभिलेखों की जानकारी।
10–वर्ष भर में किये गये प्रयोगात्मक कार्य का अभिलेख।

पुस्तकें–

विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप पुस्तक का चयन कर लें।

प्रयोगात्मक परीक्षा

अधिकतम अंक : 50 न्यूनतम उत्तीर्णांक : 17 समय : 03 घंटा

वाह्य परीक्षक द्वारा मूल्यांकन –25 अंक

1–आहार परिकलन–	10 अंक
2–पशु प्रबन्ध / पशु चिकित्सा	
(क) पशु का नियंत्रण करना व गिराना–	04 अंक
(ख) पालतू पशुओं के तापक्रम, नाड़ी व श्वसन का ज्ञान	04 अंक
3–मौखिक–	07 अंक

आन्तरिक परीक्षक द्वारा मूल्यांकन – 25 अंक

4–पशुओं के वाह्य अंगों की पहचान–	04 अंक
5–आहार परिकलन–	04 अंक
6–औषधि एवं यंत्रों की पहचान–	05 अंक
7–अभ्यास पुस्तिका	07 अंक
8– सतत् मूल्यांकन (इकाई परीक्षा)	05 अंक

व्यक्तिगत परीक्षार्थियों की प्रयोगात्मक परीक्षा–

व्यक्तिगत परीक्षार्थियों की प्रयोगात्मक परीक्षा हेतु जो विद्यालय प्रयोगात्मक परीक्षा केन्द्र निर्धारित किये जायेंगे, उन विद्यालयों के सम्बन्धित विषयं के अध्यापक द्वारा आन्तरिक परीक्षक रूप में व्यक्तिगत परीक्षार्थियों को पचास प्रतिशत अंक प्रदान किये जायेंगे, शेष पचास प्रतिशत अंक वाह्य परीक्षक द्वारा देय होंगे।

2026–27

कृषि रसायन विज्ञान(143)

सैद्धान्तिक

अधिकतम अंक–50 **समयः 3 घण्टा**

प्रश्न–पत्र निम्नलिखित प्रकार से तीन भागों में विभाजित होगा–(1) भौतिक रसायन, (2) अकार्बनिक रसायन तथा (3) कार्बनिक रसायन।

1–भौतिक रसायन– 10

इकाई–1

(1) भौतिक व रसायनिक परिवर्तन।

(2) रसायनिक संयोग के नियम (आंकिक प्रश्न रहित)।

द्रव की अविनाशिता का नियम, स्थिर अनुपात का नियम, गुणित अनुपात का नियम, व्युत्क्रम अनुपात का नियम व गैसों का आयतन सम्बन्धी नियम। उपरिलिखित नियमों की आधुनिक परमाणु सिद्धान्त के आधार पर व्याख्या।

(3) परमाणु सिद्धान्त, आधुनिक एवं प्राचीन धारणायें (प्रारम्भिक विचार)।

(4) निम्नलिखित की परिभाषा, सरल व्याख्या व परस्पर सम्बन्ध–संयोजकता, परमाणु भार, अणुभार एवं तुल्यांक भार।

(5) परमाणु की संरचना एवं रेडियोएक्टिविटी

(6) एवोगेड्रो की परिकल्पना एवं उसके उपयोग

इकाई–2–(1) आयनवाद–सिद्धान्त, परमाणु और आयन में अन्तर और निम्न की आयनवाद की सहायता से व्याख्या वैद्युत् अपघटन, अम्ल, क्षार, लवण, जल, अपघटन और उदासीनीकरण। 05

(2) आक्सीकरण एवं अपचयन

(3) मृदा परीक्षण की सामान्य जानकारी– पी एच मान, जीवांश पदार्थ एवं मृदा के अम्लीय, क्षारीय गुणों का तुलनात्मक अध्ययन।

2–अकार्बनिक रसायन

इकाई–3–तत्वों का आवर्ती वर्गीकरण– 05

जल–स्थायी एवं अस्थायी कठोरता व कठोर जल को मृदु बनाने की विधियां। जल की सिंचाई कार्य में उपयुक्तता। निम्न तत्व उनके यौगिकों की उपस्थिति गुण व उपयोगिता के विशेष सन्दर्भ में।

इकाई–4– 15

अध्ययन–नाइट्रोजन, अमोनिया, नाइट्रिक अम्ल, कार्बन, कार्बन डाई आक्साइड, फास्फोरस, फास्फोरिक अम्ल। गन्धक, सल्फर डाइ आक्साइड, सल्फ्यूरिक एसिड, क्लोरीन, हाइड्रोक्लोरिक अम्ल ।

निम्नलिखित के प्राप्ति स्थल गुण और उपयोग तथा पौधों में कार्य, सोडियम, सोडियम क्लोराइड, सोडियम कार्बोनेट, सोडियम बाई कार्बोनेट, सोडियम नाइट्रेट, पोटैशियम, पोटैशियम नाइट्रेट, पोटैशियम

सल्फेट, कैल्शियम आक्साइड, कैलशियम कार्बोनेट, कैलशियम सल्फेट, लोहा, आयरन सल्फेट, एल्यूमिनियम फास्फेट, एल्यूमिनियम सल्फेट।
नाइट्रोजन चक्र, भूमि में नाइट्रोजन का स्थिरीकरण एवं फास्फोरस एवं पोटाश का पौधों में कार्य, कृषि में उपयोग होने वाली सामान्य खादें।

3–कार्बनिक रसायन

इकाई–5–कार्बनिक रसायन की परिभाषा एवं महत्व, कार्बनिक यौगिकों की रचना एवं स्रोत, भौतिक गुण, वर्गीकरण तथा नामकरण। 15
निम्नलिखित यौगिकों का सामान्य ज्ञान, सामान्य सूत्र बनाने की सरल विधियां, सामान्य गुण तथा मुख्य–मुख्य उपयोग, रचनात्मक सूत्र (खनिज तेल, वसा, कार्बोहाइड्रटे तथा प्रोटीन को छोड़कर)।
हाइड्रोजन कार्बन–संतृप्त तथा असंतृप्त।
अल्कोहल–एथिल अल्कोहल तथा ग्लिसरीन।
एल्डीहाइड तथा कीटोन–फार्मेल्डीहाइड, एसिटेल्डीहाइड, एसीटोन
अमीन तथा अमाइड–मेथिल तथा एथिल अमीन, यूरिया।

अम्ल–एसिटिक, व्यूटिरिक, लैक्टिक तथा आक्जैलिक अम्ल। वसा तथा तेल, साबुन एवं साबुनीकरण

कार्बोहाइड्रेट–ग्लूकोस, फ्रक्टोस, इंक्षु शंर्करा स्टार्च, बेन्जोन तथा फिनोल के बनाने की सामान्य विधियां तथा सामान्य गुण।

प्रयोगात्मक

अकार्बनिक

(1) निम्नलिखित की गुणात्मक अभिक्रियायें–
क्लोराइड, ब्रोमाइड, आयोडाइड, नाइट्रेट, सल्फेट, सल्फाइड, कार्बोनेट, फास्फेट, सीसा, तांबा, आर्सेनिक, लोहा, एल्यूमिनियम, जस्ता, मैगनीज, कैल्शियम, बेरियम, मैगनीशियम, सोडियम, पोटैशियम और अमोनियम।
जल या खनिज अम्लों में घुलनशील सरल मिश्रणों का जिसमें विभिन्न वर्गों के उपर्युक्त दो से अधिक अम्लीय और दो से अधिक क्षारीयमूलक न हों, का गुणात्मक विश्लेषण (साधारण विश्लेषण में व्यतिकरण न करने वाले)।
(2) उपयुक्त मानक विलयन को प्रमाणिक मानकर अम्लीय तथा क्षारीय घोलों का बनाना तथा इनका मानकीकरण।
सल्फ्यूरिक, हाइड्रोक्लोरिक, आक्जेलिक अम्लों, सोडियम कार्बोनेट, सोडा बाइकार्बोनेट तथा सोडियम हाइड्राक्साइडों का आयतन अनुमापन कार्बोनेट और हाइड्राक्साइडों का इनके मिश्रणों में आयतनी अनुमापन।
पोटैशियम परमैगनेट द्वारा फेरस अमोनियम सल्फेट का आयतनिक अनुमापन।
(3) मृदा परीक्षण– पी एच मान तथा अम्लीय क्षारीय मृदा की पहचान करना।

कार्बनिक

निम्नलिखित कार्बनिक यौगिकों की पहचान–

कार्बनिक यौगिकों में तत्वों एवं क्रियाशील समूहों का परीक्षण। साधारण परीक्षणों द्वारा निम्नलिखित कार्बनिक यौगिकों की पहचान–एथिल एलकोहल, ,आक्जेलिक अम्ल, द्राक्षशर्करा, फल शर्करा, ईख शर्करा, स्टार्च तथा प्रोटीन ।

संस्तुत पुस्तकें–

विषय अध्यापक के परामर्श से पाठ्यक्रम के अनुरूप उपयुक्त पुस्तक का चयन कर लें।

प्रयोगात्मक परीक्षा

अधिकतम अंक : 50 न्यूनतम उत्तीर्णांक : 17 समय : 04 घंटा

वाह्य परीक्षक द्वारा मूल्यांकन – 25 अंक

1. अकार्बनिक मिश्रण का विश्लेषण	6
2. कार्बनिक यौगिकों की पहचान	5
3. आयतनी विश्लेषण	6
4. मौखिक परीक्षा	8

आन्तरिक परीक्षक द्वारा मूल्यांकन – 25 अंक

5. रसायनों का अपचयन व उपचयन	10
6. सत्रीय कार्य	5
7. अभ्यास पुस्तिका	5
8. सतत मूल्याकन (इकाई परीक्षा)	5

व्यक्तिगत परीक्षार्थियों की प्रयोगात्मक परीक्षा–

व्यक्तिगत परीक्षार्थियों की प्रयोगात्मक परीक्षा हेतु जो विद्यालय प्रयोगात्मक परीक्षा केन्द्र निर्धारित किये जायेंगे, उन विद्यालयों के सम्बन्धित विषयों के अध्यापक द्वारा आन्तरिक परीक्षक रूप में व्यक्तिगत परीक्षार्थियों को पचास प्रतिशत अंक प्रदान किये जायेंगे, शेष पचास प्रतिशत अंक वाह्य परीक्षक द्वारा देय होंगे।

———