

संस्कृत शिक्षा
कक्षा XII (वरिष्ठ उपाध्याय)
सामान्य विज्ञान प्रायोगिक परीक्षा पाठ्यक्रम/मूल्यांकन

समय 4.00 घंटे

अधिकतम अंक 30

1.	एक वृहत प्रयोग - भौतिक विज्ञान	5 अंक
2.	एक लघु प्रयोग - भौतिक विज्ञान	3 अंक
3.	एक वृहत प्रयोग - रसायन विज्ञान	5 अंक
4.	एक लघु प्रयोग - रसायन विज्ञान	3 अंक
5.	एक वृहत प्रयोग - जीव विज्ञान	5 अंक
6.	एक लघु प्रयोग - जीव विज्ञान	3 अंक
7.	रिकॉर्ड	4 अंक
8.	मौखिक	2 अंक
	योग	30 अंक

1. भौतिक विज्ञान के वृहत प्रयोग

1. अर्थ विक्षेप से गैल्वेनोमीटर का आंतरिक प्रतिरोध ज्ञात करना एवं इसे दिए गए परास का वोल्टमीटर में रूपांतरित करना।
2. एक विभवमापी की सहायता से दो दिए गए प्राथमिक सेलों के विद्युत वाहक बलों की तुलना करना।
3. मीटर की सहायता से दो तारों के पदार्थों का विशिष्ट प्रतिरोध ज्ञात करना।
4. विभवमापी की सहायता से किसी प्राथमिक सेल का आंतरिक प्रतिरोध ज्ञात करना।
5. अग्र अभिनति P.N. संधि डायोड के अभिलाक्षणिक वक्र खींचना।
6. एक उपयुक्त श्रेणी प्रतिरोध व एक प्रत्यावर्ती धारा वोल्टमीटर की सहायता से दी गयी कुंडली का प्रेरकत्व व प्रतिरोध ज्ञात करना।
7. एक छड़ चुम्बक द्वारा क्षेत्र रेखाएं खींचें जबकि चुम्बक का उत्तरी ध्रुव पृथ्वी के चुम्बकीय उत्तरी ध्रुव की ओर है।
8. एक छड़ चुम्बक के द्वारा क्षेत्र रेखाएं खींचें जबकि चुम्बक का दक्षिणी ध्रुव पृथ्वी के चुम्बकीय उत्तरी ध्रुव की ओर है।
9. ऐ. सी. मेन की आवृत्ति सोनोमीटर की सहायता से ज्ञात करना।
10. गैल्वेनोमीटर को दिए गए परास के अमीटर में रूपांतरित करना।

2. भौतिक विज्ञान के लघु प्रयोग

1. ओम के नियम का सत्यापन करना
2. दो प्रतिरोधों को श्रेणीक्रम में जोड़ कर परिणामी प्रतिरोध ज्ञात करना।
3. दो प्रतिरोधों को सामानांतर क्रम में जोड़ कर परिणामी प्रतिरोध ज्ञात करना।
4. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण का अध्ययन करना।
5. विद्युत धारा युक्त सोलेनोइड के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं का अध्ययन करना।
6. धारा युक्त चालक के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं का अध्ययन करना।
7. विद्युत धारा युक्त चालक पर लगने वाले बल का अध्ययन करना।
8. एक छड़ चुम्बक के चारों तरफ उत्पन्न क्षेत्र रेखाओं का अध्ययन करना।
9. फ्लेमिंग के बाह्य हाथ के नियम का अध्ययन करना।
10. एक दिए गए प्रतिरोध तार के लिए विभवांतर एवं धारा के मध्य ग्राफ खींचना व प्रतिरोध प्रति सेंटीमीटर ज्ञात करना।

3. रसायन विज्ञान के वृहत प्रयोग

1. दिए गए अम्ल विलयन की सान्द्रता, नॉर्मलता व प्रतिशत शुद्धता ज्ञात करना
2. अम्ल क्षारक अनुमापन
 - अ. ऑक्सेलिक अम्ल एवं सोडियम हाइड्रोक्साइड.
 - ब. हाइड्रोक्लोरिक अम्ल एवं सोडियम कार्बोनेट

3. ऑक्सीकरण अपचयन अनुमापन

अ. फेरस अमोनियम सल्फेट एवं पोटेशियम परमैंगनेट

ब. ऑक्सेलिक अम्ल एवं पोटेशियम परमैंगनेट

स. फेरस अमोनियम सल्फेट एवं पोटेशियम डाइक्रोमेट

4. अकार्बनिक लवणों के मिश्रण का गुणात्मक विश्लेषण
एक ऋणायन एवं एक धनायन का क्रमगत विश्लेषण करना

(i) अम्लीय मूलक

अ. Cl^- , Br^- , I^- , NO_3^-

ब. CO_3^{2-} , CH_3COO^- , S^{2-}

(ii) क्षारीय मूलक

Pb^{2+} , Cu^{2+} , Fe^{3+} , Zn^{2+} , Ba^{2+} , Ca^{2+}

5. कार्बनिक यौगिकों में क्रियात्मक समूह की पहचान करना- एल्कोहलिक, एल्डीहाइडिक, कीटोन, प्राथमिक एमीन
6. प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक एल्कोहल का परीक्षण करना
7. pH 10 का बफर विलयन तैयार करना

4. रसायन विज्ञान के लघु प्रयोग

1. कार्बोहाइड्रेट, वसा व प्रोटीन की खाद्य पदार्थों में उपस्थिति की जांच करना

2. विषय वस्तु पर आधारित प्रयोग

(i) पृष्ठ रसायन

अ. सॉल

ब. पायसीकरण

स. टिंडल प्रभाव

3. रासायनिक बल गतिकी

अ. अभिक्रिया की दर पर ताप का प्रभाव

ब. अभिक्रिया की दर पर अभिकारक की सांद्रता का प्रभाव

4. अकार्बनिक एवं कार्बनिक का ज्वाला परीक्षण करना

5. डेनियल सेल का निर्माण एवं सांद्रता परिवर्तन का सेल विभव पर प्रभाव

5. वनस्पति विज्ञान के वृहत प्रयोग

1. गुडहल, धतूरा एवं गेंहू के पुष्पीय भाग का अर्ध वानस्पतिक भाषा में वर्णन करना

2. ड्रेसीना, एकाइरेंथस, निक्टेंथस एवं बिगनोनिया के तने का अनुप्रस्थ काट काटकर अस्थाई द्विअभिरंजित स्लाइड बनाना एवं इनकी असंगत द्वितीयक वृद्धि का अध्ययन करना

3. आलू के परासरण मापी द्वारा परासरण अध्ययन करना

4. किशमिश द्वारा अन्तः परासरण अध्ययन

5. चार पत्ती विधि द्वारा वाष्पोत्सर्जन का तुलनात्मक अध्ययन करना
6. बेलजार विधि द्वारा वाष्पोत्सर्जन का अध्ययन करना
7. मानव के विभिन्न अंगों का अध्ययन
अनामांकित चित्रों का नामांकन करना - पाचन तंत्र, श्वसन तंत्र, परिसंचरण तंत्र, उत्सर्जन तंत्र, तंत्रिका तंत्र, नर एवं मादा जनन तंत्र
8. लार परीक्षण - स्टार्च के पाचन पर लारीय एमाइलेज के प्रभाव का अध्ययन
9. ग्लूकोज, सुक्रोज व स्टार्च का परीक्षण करना
10. वसा व प्रोटीन का परीक्षण

6. वनस्पति विज्ञान के लघु प्रयोग

1. उपलब्ध किन्हीं पांच फलों का अध्ययन करना
2. दिए गए पुष्प के अंडाशय का अनुप्रस्थ काट काटकर बीजांडन्यास का अध्ययन करना
3. सर्पगंधा, हल्दी, अफीम (पोस्त), हींग एवं कुनैन के आर्थिक महत्व का अध्ययन करना
4. प्रकाश संश्लेषण के दौरान ऑक्सीजन गैस का निकास आधारित प्रयोग पर पूछे गए प्रश्नों का उत्तर लिखना (कोई दो प्रश्न)
5. श्वसन के दौरान कार्बनडाइऑक्साइड का निकास आधारित प्रयोग पर पूछे गए प्रश्नों का उत्तर लिखना (कोई दो प्रश्न)
6. मेंढक की भ्रूणीय अवस्थाओं का अध्ययन - मोरुला, ब्लास्टुला एवं गेस्टुला
7. अमीबा, एस्केरिस एवं परिप्लेनेटा का जीवन चक्र
8. मानव रक्त की स्लाइड बना कर रक्त समूह जांच करना
9. अनामांकित चित्रों को नामांकित करना
 - अ. मानव अंडाशय का अनुप्रस्थ काट
 - ब. मानव वृषण का अनुप्रस्थ काट

7. रिकॉर्ड

8. मौखिक परीक्षा