

# माध्यमिक शिक्षा मण्डल मध्यप्रदेश, भोपाल



## हायर सेकेण्डरी प्रायोगिक परीक्षा संबंधी निर्देश

सत्र 2018-2019

कक्षा - 12वी

1. - भौतिक शास्त्र
2. - रसायन शास्त्र
3. - जीवविज्ञान
4. - कृषि उपयोगी विज्ञान एवं गणित के मूल तत्व
5. - फसल उत्पादन एवं उद्यान शास्त्र
6. - पशुपालन दुग्ध व्यावसाय मुर्गीपालन एवं मत्स्य पालन
7. - एनाटामी फिजियोलॉजी एवं हाईजीन (कला संकाय)
8. - शरीर रचना क्रिया विज्ञान एवं स्वास्थ्य
9. - गृह प्रबंध एवं वस्त्र डिजाइन
10. - विज्ञान के तत्व
11. - भूगोल
12. - मनोविज्ञान
13. - इन्फारमेटिक प्रैक्टिस
14. - बायोटेक्नालोजी
15. - कृषि (कला संकाय)

कार्यालयीन विज्ञप्ति क्रमांक 1706 दिनांक 27.01.2018 अनुसार उपरोक्त दर्शाये गये विषयों के अतिरिक्त सभी प्रायोगिक विषयों की परीक्षा / मूल्यांकन व्यवस्था पूर्व वर्ष की भाँति यथावत रहेगी।

---

सर्वाधिकार सुरक्षित मूल्यांकन इकाई, माध्यमिक शिक्षा मण्डल मध्यप्रदेश भोपाल

## हायर सेकेण्डरी प्रायोगिक परीक्षा संबंधी निर्देश

सत्र 2018-2019

कक्षा - 12वीं

विषय :- भौतिकी

पूर्णांक -30 अंक

प्रायोगिक परीक्षा योजना -परीक्षा के समय प्रत्येक विद्यार्थी से प्रयोग आवश्यक रूप से करवाया जाए।

अंक विभाजन-

1- प्रयोग (कोई एक)	-	18 अंक
2- प्रोजेक्ट कार्य (कोई एक)	-	03 अंक
3- अभिलेख	-	04 अंक
4- मौखिक प्रश्न	-	05 अंक
कुल	=	30 अंक

प्रयोगों की सूची

1. अवतल दर्पण की फोकस दूरी U-V विधि द्वारा ज्ञात करना।
  2. उत्तल लेंस की फोकस दूरी U एवं V अथवा  $1/U$  एवं  $1/V$  में ग्राफ खींचकर ज्ञात करना।
  3. आपतन कोण एवं विचलन कोण में ग्राफ खींचकर प्रिज्म के पदार्थ का अपवर्तनांक ज्ञात करना।
  4. उत्तल लेंस की सहायता से अवतल लेंस की फोकस दूरी ज्ञात करना।
  5. उत्तल लेंस और समतल दर्पण की सहायता से किसी द्रव का अपवर्तनांक ज्ञात करना।
  6. विस्थापन विधि द्वारा उत्तल लेंस की फोकस दूरी ज्ञात करना।
  7. मीटर सेतु द्वारा किसी चालक तार का विशिष्ट प्रतिरोध ज्ञात करना।
  8. मीटर सेतु द्वारा प्रतिरोधों के संयोजन (श्रेणी क्रम) के नियम का सत्यापन करना।
  9. मीटर सेतु द्वारा प्रतिरोधों के संयोजन (समांतर क्रम) के नियम का सत्यापन करना।
  10. विभवान्तर और धारा के मध्य ग्राफ खींचकर दिए गए चालक तार का प्रतिरोध प्रति से.मी. ज्ञात करना (ओहम नियम)
  11. विभवमापी द्वारा दो प्राथमिक सेलों के विद्युत वाहक बलों की तुलना करना।
  12. विभवमापी द्वारा किसी प्राथमिक सेल का आंतरिक प्रतिरोध ज्ञात करना।
  13. अर्द्ध विक्षेप विधि द्वारा धारामापी का प्रतिरोध एवं दक्षतांक ज्ञात करना।
  14. ज्ञात प्रतिरोध और दक्षतांक के दिए गए धारामापी को अपेक्षित परास के वोल्टमीटर में परिवर्तित करना।
  15. ज्ञात प्रतिरोध और दक्षतांक के दिए गए धारामापी को अपेक्षित परास के अमीटर में परिवर्तित करना।
  16. P-N संधि डायोड के अभिलाक्षणिक वक्र प्राप्त करना।
  17. ट्रांजिस्टर के अभिलाक्षणिक वक्र प्राप्त करना (उभयनिष्ठ उत्सर्जक विधा में)।
  18. जेनर डायोड के अभिलाक्षणिक वक्र खींचना।
  19. लॉजिक गेट्स का अध्ययन करना।
- नोट-दिये गये प्रयोगों की सूची में से कोई भी 12 प्रयोग अनिवार्यतः कराए।

## क्रियाकलाप

1. प्रेरकत्व के प्रतिरोध एवं प्रतिबाधा (लौह क्रोड रहित तथा लौह क्रोड सहित) की गणना करना।
  2. एक बहुमापी (मल्टीमीटर) की सहायता से विभव (एसी/डीसी) विद्युत धारा (एसी/डीसी) और परिपथ की निरन्तरता की जांच करना।
  3. तीन बल्ब, तीन (ऑन/ऑफ) स्विच, एक फ्यूज तथा एक विद्युत स्रोत लेकर घरेलू विद्युत परिपथ बनाना।
  4. विभिन्न अवयवों को जोड़कर विद्युत परिपथ (माना ओहम के नियम का) की संरचना करना।
  5. नियत धारा के लिए चालक (तार) की लम्बाई के साथ विभव पतन का अध्ययन करना।
  6. कम से कम एक बैटरी, प्रतिरोध/धारा नियंत्रक, कुंजी, अमीटर तथा वोल्टमीटर से मिलाकर एक खुला परिपथ बनाइए। उन अवयवों को चिन्हित कीजिए जो गलत जुड़े हैं, उन्हें ठीक से जोड़िये।
  7. एक डायोड, एक एल.ई.डी., एक ट्रान्जिस्टर, आई.सी. एक प्रतिरोध तथा एक संधारित के समूह में से अलग-अलग अवयव पहचानना।
  8. बहुमापी (मल्टीमीटर) का उपयोग 1. ट्रान्जिस्टर का आधार पहचानने में करना, 2. N-P-N और P-N-P ट्रान्जिस्टर की पहचान करने में करना तथा, 3. एक डायोड और एक एल.ई.डी. में एकदिशीय विद्युत धारा की जांच करने में करना।
  9. कोंच के एक गुटके पर प्रकाश किरणें तिरछी आपतित होने पर अपवर्तन एवं पार्श्विक विस्थापन का अध्ययन करना।
  10. LDR (प्रकाश स्रोत की दूरी में परिवर्तन के साथ)
  11. दो पोलेराइड की सहायता से प्रकाश के घुवण का अध्ययन करना।
  12. पतली स्लिट से प्रकाश के विवर्तन का अवलोकन कर अध्ययन करना।
  13. 1. उत्तल लेंस, 2. अवतल दर्पण द्वारा पर्दे पर मोमबत्ती के उपयोग से बने प्रतिबिम्ब की प्रकृति और आकार का अध्ययन करना।
  14. दिये गये लेंसों के समूह में से दो लेंसों का उपयोग कर किसी विशेष फोकस दूरी का लेंस युग्म बनाना।
  15. सोनोमीटर की सहायता से ए.सी. स्रोत की आवृत्ति ज्ञात करना।
  16. घल सूक्ष्मदर्शी की सहायता से किसी कोंच की पट्टिका का अपवर्तनांक ज्ञात करना।
- नोट-उपरोक्त क्रियाकलापों की सूची में से कोई भी 06 क्रियाकलाप विद्यार्थियों को अनिवार्यतः कराये।

## अन्वेषणात्मक प्रायोजनायें

1. उन विभिन्न कारकों का अध्ययन करना जिन पर किसी सेल का आंतरिक प्रतिरोध और विद्युत वाहक बल निर्भर करता है।
2. a-पानी, b-तेल (पारदर्शी) का अपवर्तनांक समतल दर्पण सम उत्तल लेंस तथा समायोज्य वस्तु सुई की सहायता से ज्ञात करना।
3. दी गई सत्यता सारणी के लिए उचित लॉजिक गेट्स का निर्माण करना।
4. स्टेप अप तथा स्टेप डाउन ट्रांसफार्मर की कार्य प्रणाली एवं उपयोगिता का अध्ययन करना।
5. खोखले प्रिज्म में पारदर्शी तरल भरकर विभिन्न तरलों के लिए आपतन कोण पर विचलन कोण की निर्भरता का अन्वेषण करना।
6. कूलम्ब के नियम के उपयोग द्वारा ऊर्ध्वाधर तल में निलम्बित (लटकी) दो समान स्टायरो फोम या पिथ बालों में प्रत्येक पर प्रेरित आवेश का आकलन करना।

7. उभयनिष्ठ आधार परिपथ बनाना तथा इसके निवेशी और निर्गत अभिलाक्षणिक वक्र का अध्ययन करना तथा धारा लाभ की गणना करना।

8. वर्णकोड के आधार पर कार्बन प्रतिरोधों के मान का अध्ययन करना।

नोट—उपरोक्त सूची के अतिरिक्त विषय शिक्षक पाठ्यक्रम पर आधारित किसी भी विषय या विषयांश पर प्रोजेक्ट तैयार करवा सकते हैं।

# हायर सेकेण्डरी प्रायोगिक परीक्षा संबंधी निर्देश

सत्र 2018-2019

कक्षा - 12वीं

विषय :- रसायन शास्त्र

पूर्णांक-30 अंक

प्रायोगिक परीक्षा योजना-परीक्षा के समय प्रत्येक विद्यार्थी से आवश्यक रूप से करवाया जाए।

अंक विभाजन-

1.	आयतनात्मक विश्लेषण	-	07 अंक
2.	अकार्बनिक मिश्रण का विश्लेषण	-	07 अंक
3.	कार्बनिक क्रियात्मक समूह विश्लेषण	-	04 अंक
4.	प्रायोजना (Project)	-	03 अंक
5.	अभिलेख (Record)	-	04 अंक
6.	मौखिक प्रश्न	-	05 अंक

रसायन शास्त्र के प्रयोग की सूची

1. आयतन विश्लेषण  
रेडोक्स द्विपद अनुमापन - विलयन का आक्जेलिक अम्ल द्वारा या फेरस अमोनिया सल्फेट विलयन द्वारा अनुमापन।
2. अकार्बनिक लवण-  
गुणात्मक विश्लेषण दिये गये लवण मिश्रण में दो अम्लीय व दो क्षारीय मूलकों का परीक्षण -  
अम्लीय मूलक :-  $S^{2-}$ ,  $SO_4^{2-}$ ,  $CO_3^{2-}$ ,  $NO_2^-$ ,  $NO_3^-$   
 $Cl^-$ ,  $Br^-$ ,  $I^-$ ,  $PO_4^{3-}$ ,  $CH_3COO^-$   
क्षारीय मूलक :-  $Pb^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $As^{3+}$ ,  $Al^{3+}$   
 $Fe^{3+}$ ,  $Zn^{2+}$ ,  $Mn^{2+}$ ,  $Ni^{2+}$ ,  $CO^{2+}$   
 $Ca^{2+}$ ,  $Ba^{2+}$ ,  $Sr^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $NH_4^+$
3. कार्बनिक समूह परीक्षण :-  
-OH (अलकोहल)  
-HO (फिनोल)  
-CHO (एल्डीहाईड)  
-C=O (कीटोन)  
-COOH (कार्बोक्जेलिक)  
-NH<sub>2</sub> (अमीन)  
-CONH<sub>2</sub> (एमाइड)

आयतनात्मक विश्लेषण-

1-लगभग N/15 सान्द्रता वाले ज्ञात फेरस अमोनियम सल्फेट विलयन की सहायता से अज्ञात फेरस अमोनियम सल्फेट विलयन की सान्द्रता ग्राम प्रति लीटर एवं ग्राम प्रति 100 मिली लीटर में ज्ञात कीजिये जबकि मध्यस्थ विलयन  $KMnO_4$  दिया है।

(फेरस अमो.सल्फेट का तुल्यांकी एवं अणुभार=392)

अकार्बनिक मिश्रण विश्लेषण

2-दिए गये अकार्बनिक मिश्रण क्रमांक में दो अम्लीय एवं दो क्षारीय मूलकों का परीक्षण कर नैगेटिव टैस्ट सहित अपनी उत्तर पुस्तिका में अंकित कीजिए ।

3-कार्बनिक क्रियात्मक-समूह विश्लेषण/परीक्षण दिये गये कार्बनिक योगिक में किसी एक क्रियात्मक समूह का परीक्षण कीजिये और अपनी उत्तरपुस्तिका में नेगेटिव परीक्षणों सहित अंकित कीजिये ।

4- दी गई प्रायोजना को उत्तरपुस्तिका में रासायनिक, समीकरणों सहित निम्न बिन्दुओं के आधार पर प्रस्तुत कर अपनी रिकार्ड पुस्तिका में दर्ज कर लिखेंगे ।

1-प्रायोजना का उद्देश्य

2-प्रायोजना हेतु आवश्यक सामग्री

3-प्रविधि-

4-प्रेक्षण एवं निष्कर्ष

5-परिणाम

6-सावधानियाँ

7-प्रायोजना से कौशलों के विकास की सूची

नोट-वर्ष भर में दी गई प्रायोजना सूची में से अपने रिकार्ड में प्रायोजना उपरोक्तानुसार छात्र लिखकर रिकार्ड तैयार करेंगे इसी रिकार्ड पर परीक्षा में अंक दिये जावेंगे ।

5-रिकार्ड

6-मौखिक परीक्षा

### प्रोजेक्ट कार्य

1.अमरूद के फल में पकने की विभिन्न अवस्थाओं में उपस्थित आक्सलेट आयन का अध्ययन ।

2.दूध के विभिन्न नमूनों में उपस्थित कैसीन की मात्रा का अध्ययन करना ।

3.सोयाबीन दूध को बनाना तथा इसकी प्राकृतिक दूध से दही जमने में, ताप के प्रभाव में, स्वाद आदि में तुलना करना ।

4.विभिन्न स्थितियों में (ताप,सान्द्रता,समय आदि) खाद्य संरक्षक पोटेशियम वाईसल्फेट के प्रभाव का अध्ययन करना ।

5.लार के एमाइलेज द्वारा स्टार्च के पाचन तथा इस पर  $P^{11}$  और ताप के प्रभाव का अध्ययन करना ।

6.निम्न पदार्थों की किण्वन की दर का तुलनात्मक अध्ययन गेहूँ का आटा, चने का आटा, आलू जूस तथा गाज जूस आदि ।

7.सौंफ,अजवाइन,इलाइची में सुगन्धित तेलों का निष्कर्षण ।

8.बसा,तेल,मक्खन,शक्कर,हल्दी पाउडर,मिर्च पाउडर में सामान्य खाद्य मिलावट का अध्ययन ।

9.क्लोरीन गैस तैयार कर रंग उड़ाने की क्रिया दर्शाना और ब्लैचिंग पाउडर बनाना ।

10.कुछ द्विक लवणों का निर्माण उदाहरण  $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$  (फिटकरी),  $FeSO_4 \cdot (NH_4)_2SO_4 \cdot 6H_2O$

नोट:-उपरोक्त सूची के अतिरिक्त विषय शिक्षक पाठ्यक्रम पर आधारित किसी भी विषय या विषयांश पर प्रोजेक्ट तैयार करवा सकते हैं ।

## हायर सेकेण्डरी प्रायोगिक परीक्षा संबंधी निर्देश

सत्र 2018-2019

कक्षा - 12वीं

विषय :- जीव विज्ञान

पूर्णांक -30 अंक

प्रायोगिक परीक्षा योजना-परीक्षा के समय प्रत्येक विद्यार्थी से प्रयोग आवश्यक रूप से करवाया जाए।

अंक विभाजन-

1- दो प्रयोग	-	3+3=6 अंक
2- स्लाइड निर्माण	-	4 अंक
3- स्पाटिंग	-	8 अंक
4- प्रोजेक्ट	-	3 अंक
5- प्रायोगिक रिकार्ड		4 अंक
6- मौखिक प्रश्न (VIVA)-		5 अंक
कुल		= 30 अंक

### प्रयोगों की सूची

1. आवृत बीजी पुष्प को विच्छेदित करके विभिन्न भागों का अध्ययन करना।
2. पराग अंकुरण (Pollen germination) का स्लाइड्स द्वारा अध्ययन।
3. प्याज की मूल शीर्ष में सम सूत्री विभाजन का अस्थायी स्लाइड निर्माण द्वारा अध्ययन।
4. विभिन्न स्थानों की मृदा के नमूने को एकत्रित करके एवं उनके आकार एवं नमी का अध्ययन।
5. अपने आसपास के क्षेत्र के विभिन्न जलाशयों से जल एकत्रित करना तथा उसके पी.एच. एवं उसमें उपस्थित जीवित जीवों का अध्ययन करना।
6. मनुष्य में अमीब्यासिस, मलेरिया, मोतीझरा, पोलियो हिपेटाइटिस रोगों के सूक्ष्मजीवों का अध्ययन।
7. एक बीजपत्री व द्विबीज पत्री बीजों में अंकुरण का अध्ययन।
8. दो बिल्कुल विभिन्न स्थानों की वायु में उपस्थित प्रदूषक कणों की उपस्थिति का अध्ययन।
9. किसी एक पारिस्थितिकी तंत्र के विभिन्न घटकों का अध्ययन।
10. मृदा, वायु तथा जल में प्रदूषण फैलाने वाले कारकों का अध्ययन।
11. वायु में उपस्थित सूक्ष्म कणों का अध्ययन।

निम्नलिखित का अध्ययन या अवलोकन करना।

1. पराग अंकुरण (वर्तिका पर) का स्थायी स्लाइड्स द्वारा अध्ययन।
2. स्तनी के वृषण एवं अंडाशय के अनुप्रस्थ काट टी.एस. स्थायी स्लाइड्स द्वारा अध्ययन।
3. प्याज की कलिका में अर्द्धसूत्री विभाजन का स्थायी स्लाइड्स द्वारा अध्ययन।

4. स्तनी के ब्लैस्टुला के अनुप्रस्थ काट का स्थायी स्लाइड्स द्वारा अध्ययन।

5. पौधों में वर्धीजनन की प्राकृतिक तथा कृत्रिम विधि का प्रतिदर्श द्वारा अध्ययन।

6. पुष्पों में वायु तथा कीटों द्वारा होने वाले परागण की अनुकूलता का अध्ययन।

7. आनुवांशिक लक्षण का वंशावली चार्ट (Pedigreecharts) जैसे जीभ का मुड़ना, रक्त समूह, रक्त विभेदन का अध्ययन।

8. मेण्डेलियन वंशागति को किसी पौधे के विभिन्न रंग या आकार के बीजों द्वारा अध्ययन करना।

9. एस्केरिस, प्लाज्मोडियम, फीता कृमि, एन्ट अमीबा के द्वारा होने वाले रोग, उनके लक्षण तथा रोग कारक का स्थायी स्लाइड्स द्वारा अध्ययन।

10. मरुद्मिद परिस्थितियों में पाये जाने वाले पौधे एवं जन्तुओं का अध्ययन एवं उनके अनुकूलन परिस्थितियों का अध्ययन।

11. जलीय परिस्थितियों में पाये जाने वाले पौधे एवं जन्तुओं का अध्ययन एवं उनके अनुकूलन परिस्थितियों का अध्ययन।

निर्देश— खण्ड-1 एवं खण्ड-2 प्रत्येक में से कम से कम 6 प्रयोग अवश्य करवाये।

#### प्रोजेक्ट कार्य

1. मानव संक्रामक रोगों का अध्ययन।

2. मानव कल्याण में सूक्ष्मजीवों की भूमिका।

3. निदान में एण्टीबॉडीज की भूमिका।

4. कैंसर/एड्स के कारण, लक्षण एवं निदान।

5. जीनथैरेपी तकनीक का अध्ययन।

6. स्टेम सेल की खोज एवं अनुप्रयोग का अध्ययन।

7. पुनर्नियोजन डी.एन.ए. तकनीक के लाभ।

8. सीवेज एवं अपशिष्ट प्रबंधन का अध्ययन।

9. आनुवांशिक विकारों का अध्ययन।

10. डी.एन.ए. फिंगर प्रिंटिंग तकनीक एवं अनुप्रयोग।

11. ग्लोबल वार्मिंग, कारण एवं दुष्प्रभाव।

12. ओजोन क्षरण, कारण, दुष्प्रभाव एवं नियन्त्रण के उपाय।

13. जैव विविधता संरक्षण आवश्यकता एवं विधियों का अध्ययन।

14. जैव उर्वरक एवं जैव पीड़कनाशी।

15. प्रदूषण कारण, प्रकार, दुष्प्रभाव एवं नियंत्रण के उपाय।

16. कार्बनिक खेती एवं परंपरागत कृषि का अध्ययन।

17. परागण के प्रकार एवं साधनों का अध्ययन।

18. विषाणु एवं विषाणु जनित रोगों का अध्ययन।

19. विभिन्न पारिस्थितिक तन्त्र, उनके अद्वय तथा परस्पर क्रियाओं का अध्ययन।

20. वन संरक्षण—एक्ट एवं महत्व।

नोट— उपरोक्त सूची नमूने के तौर पर है विद्यार्थियों का ज्ञान बढ़ाने एवं विषय के प्रति रुचि लाने के उद्देश्य से विषय संबंधित नयी प्रायोजनाओं का समावेश शिक्षक द्वारा किया जा सकता है।



हायर सेकेण्डरी प्रायोगिक परीक्षा संबंधी निर्देश

सत्र 2018-2019

कक्षा - 12वीं  
कृषि उपयोगी विज्ञान एवं गणित के मूल तत्व

समय-3 घण्टा

पूर्णांक-30

अंक विभाजन-

कोई चार प्रयोग

1 भौतिक शास्त्र	5 अंक
2 रसायन शास्त्र	5 अंक
3 वनस्पति विज्ञान	4 अंक
4 जन्तु विज्ञान	4 अंक
5 प्रोजेक्ट	3 अंक
6 प्रायोगिक रिकार्ड	4 अंक
7 मौखिक प्रश्न (VIVA)-	5 अंक
कुल	= 30 अंक

प्रायोगिक कार्यों की सूची

कृषि भौतिक शास्त्र

1. परावर्तन के नियम का सत्यापन करना।
2. सूक्ष्म छिद्र केंद्रे से प्रतिबिम्ब प्राप्त करना।
3. सत्यापन करना कि प्रकाश किरण सरल रेखा में गमन करती है।
4. त्रिपाश्वर्य (प्रिज्म) द्वारा सूर्य प्रकाश के वर्णक्रम प्राप्त करना।
5. किसी चुम्बक की चुम्बकीय बल रेखाएं खींचकर उदासीन बिन्दु ज्ञात करना।
6. वर्षामापी यंत्र द्वारा वर्षा को मापना।
7. ओहम के नियम का सत्यापन।
8. संघनन के विभिन्न रूपों का अध्ययन करना।

कृषि रसायन शास्त्र

1. एकल अनुमापन-सान्द्र अम्ल, सान्द्र क्षार सूचक मिथिल ऑरेंज, फिनापथेलीन।
2. अम्लीय तथा क्षारीय मूलकों की पहचान-  
अम्लीय मूलक-नाईट्रेट, सल्फेट, कार्बोनेट, क्लोराइड, ब्रोमाइड, आयोडाइड।

क्षारीय मूलक- अमोनियम, लैड, मरकरी, सिल्वर, कैल्शियम।

### कृषि जीव विज्ञान

1. पौधों में वाष्पोत्सर्जन, रसाकर्षण, श्वसन, प्रकाश संश्लेषण संबंधी विभिन्न प्रयोगों का प्रदर्शन।
2. खूलों का अध्ययन- सोलेनेसी, मालवेसी, ग्रेमिनी तथा क्रुसीफेरी कुल के पौधों का अध्ययन।
4. कॉकरोच तथा केंचुए की विच्छेदन कर उनके आंतरिक अंगों का अध्ययन करना।
5. जीवन चक्र का अध्ययन- मधुमक्खी रेशम कीट, लाख की एवं दीमक।

नोट- विद्यार्थियों का ज्ञान बढ़ाने एवं विषय के प्रति रुचि उत्पन्न करने के उद्देश्य से विषय संबंधित प्रोजेक्ट कार्य का समावेश शिक्षक द्वारा किया जा सकता है।

## हायर सेकेण्डरी प्रायोगिक परीक्षा संबंधी निर्देश

सत्र 2018-2019

कक्षा - 12वीं

फसल उत्पादन एवं उद्यान शास्त्र

पूर्णांक-30

### अंक विभाजन

1. उर्वरकों की गणना आधारित प्रश्न पर	5 अंक
2. पाठ्यक्रम आधारित किसी एक फसल का आय-व्यय पत्रक तैयार करने पर	5 अंक
3. पौध प्रसारण विधि (कोई एक) के सही करके दिखाने	4 अंक
4. कोई एक परिरक्षित पदार्थ तैयार करना।	4 अंक
5. प्रोजेक्ट	3 अंक
6. प्रायोगिक अभिलेख	4 अंक
7. मौखिक परीक्षा	5 अंक

कुल योग- 30 अंक

### प्रायोगिक कार्यों की सूची

1. विभिन्न पाठ्यक्रम आधारित फसलों के लिये आवश्यक उर्वरकों की मात्राएं ज्ञात करना।
2. विभिन्न कार्बनिक, जैविक व रासायनिक उर्वरकों की पहचान।
3. विभिन्न पाठ्यक्रम आधारित फसलों का आय-व्यय पत्रक तैयार करना।
4. भू सर्वेक्षण संबंधी विभिन्न उपकरणों एवं जरीबों की पहचान एवं अनुप्रयोग।
5. विभिन्न पौध प्रसारण विधियों (गुटी, कलिकायन, कर्तन, उपरोपण, इनाचिंग) का अभ्यास एवं अनुप्रयोग।
6. अमरूद की जैली तैयार करना।
7. नीबू का स्कवेश तैयार करना।
8. टमाटर केचप व सॉस तैयार करना।
9. आलू से चिप्स तैयार करना।
10. खरपतवार, कीट, रोग, संग्रह।

नोट- विद्यार्थियों का ज्ञान बढ़ाने एवं विषय के प्रति रुचि उत्पन्न करने के उद्देश्य से विषय संबंधित प्रोजेक्ट कार्य का समावेश शिक्षक द्वारा किया जा सकता है।

## हायर सेकेण्डरी प्रायोगिक परीक्षा संबंधी निर्देश

सत्र 2018-2019

कक्षा - 12वीं

पशुपालन, दुग्ध व्यवसाय, मुर्गीपालन एवं मत्स्य पालन

समय-3 घण्टा

पूर्णांक-30

अंक विभाजन

1. गुणांकन पत्र तैयार करना।	4अंक
2. पशुओं तथा कुक्कुटों हेतु आहार गणना	4अंक
3. पाठ्यक्रम आधारित दुग्ध उत्पाद तैयार करना (कोई एक)	4अंक
4. स्पाटिंग (पाठ्यक्रम आधारित पशु औषधि, उपकरण, आहार संबंधी)	6अंक
5. प्रोजेक्ट	3 अंक
6. प्रायोगिक अभिलेख	4 अंक
7. मौखिक परीक्षा	5 अंक

कुल योग- 30 अंक

### प्रायोगिक कार्यों की सूची

1. गाय, भैंस, बकरी एवं भेड़ हेतु आहार की गणना।
2. विभिन्न विधियों द्वारा पशुओं की आयु ज्ञात करना।
3. पशुओं का तापक्रम एवं नाड़ी गति ज्ञात करना।
4. पशुओं में अन्तः मांसपेशी एवं अन्तः शिरा दवाई देने का अभ्यास करना।
5. पशु चिकित्सा में उपयोगी औषधियों व उपकरणों का परिचय व पहचान।
6. क्रीम सेपरेटर के भागों से छात्रों को परिचित कराना।
7. क्रीम सेपरेटर द्वारा क्रीम पृथक्करण।
8. प्रयोगशाला में खोआ, रबड़ी, पनीर एवं दही तैयार करना।
9. कुक्कुट शाला में उपयोग उपकरणों का परिचय एवं पहचान।
10. कुक्कुट पक्षियों हेतु राशन की गणना।
11. आदर्श कुक्कुट शाला, डेयरी फार्म एवं पशु चिकित्सालय का भ्रमण।

नोट- विद्यार्थियों का ज्ञान बढ़ाने एवं विषय के प्रति रुचि उत्पन्न करने के उद्देश्य से विषय संबंधित प्रोजेक्ट कार्य का समावेश शिक्षक द्वारा किया जा सकता है।

## हायर सेकेण्डरी प्रायोगिक परीक्षा संबंधी निर्देश

सत्र 2018-2019

कक्षा - 12वीं

एनाटोमी, फिजियोलॉजी एवं हाईजीन (कला समूह)

समय-3घण्टे

पूर्णांक-30

### अंक विभाजन

1. रोगी का तापक्रम लेना एवं चार्ट बनाना। 5 अंक  
बाल्यावस्था (1 से 10) वर्ष के बालक का आहार तैयार करना।
  2. बैंक, पोस्ट ऑफिस में खाता खोलने की प्रक्रिया एवं संबंधित फार्म भरना। 4अंक
  3. निम्नलिखित खाद्य पदार्थों में से किसी एक खाद्य पदार्थों में मिलावट का परीक्षण करना-दालें, दूध, चायपत्ती, धनिया, हल्दी, लालमिर्च पाउडर, काली मिर्च। 4अंक
  4. परम्परागत कढ़ाई से नमूना तैयार करना 5 अंक
  5. प्रायोजना (Project ) 3 अंक
  6. प्रायोगिक अभिलेख (Record ) 4 अंक
  7. मौखिक प्रश्न 5 अंक
- नोट- विद्यार्थियों का ज्ञान बढ़ाने एवं विषय के प्रति रूचि उत्पन्न करने के उद्देश्य से विषय संबंधित प्रोजेक्ट कार्य का समावेश शिक्षक द्वारा किया जा सकता है।

## हायर सेकेण्डरी प्रायोगिक परीक्षा संबंधी निर्देश

सत्र 2018-2019

कक्षा - 12वीं

शरीर रचना, क्रिया विज्ञान एवं स्वास्थ्य (गृह विज्ञान समूह)

समय-3 घण्टा

पूर्णांक-30

अंक विभाजन

- |  |       |
|--|-------|
| 1. (अ) मानव अंगों की पहचान करना।<br>(उपलब्ध चार्ट, मॉडल एवं नमूनों के आधार पर)   | 3 अंक |
| (ब) (AIDS) एड्स अथवा पर्यावरण पर प्रोजेक्ट<br>तैयार करना।  | 9 अंक |
| 2. पट्टियों बाँधना - रक्तस्राव एवं अस्थिभंग होने पर।   | 3 अंक |
| 3. तापक्रम चार्ट बनाना, थर्मामीटर का उपयोग,<br>गर्मपानी की थैली एवं बर्फ की थैली का उपयोग तथा प्राणायाम की विधि एवं महत्व लिखें। | 3 अंक |
| 4. प्रायोजना (Project )  | 3 अंक |
| 5. प्रायोगिक अभिलेख (Record )  | 4 अंक |
| 6. मौखिक प्रश्न  | 5 अंक |

नोट- विद्यार्थियों का ज्ञान बढ़ाने एवं विषय के प्रति रुचि उत्पन्न करने के उद्देश्य से विषय संबंधित प्रोजेक्ट कार्य का समावेश शिक्क द्वारा किया जा सकता है।

# हायर सेकेण्डरी प्रायोगिक परीक्षा संबंधी निर्देश

सत्र 2018-2019

कक्षा - 12वीं

गृह प्रबंध, पोषण एवं वस्त्र विज्ञान (गृह विज्ञान समूह)

समय-3 घण्टा

पूर्णांक-30अंक

अंक विभाजन

- |   |       |
|---|-------|
| 1. बंधेज प्रक्रिया द्वारा एक नमूना तैयार करना।  | 6 अंक |
| 2. बैंक अथवा पोस्ट ऑफिस में खाता खोलने की प्रक्रिया एवं संबंधित फार्म भरना।                               | 2अंक  |
| 3. आहार आयोजन विभिन्न आयु समूहों के लिए<br>निम्न लिखित व्यक्तियों के लिए आहार तालिका तैयार करना। (कोई एक) | 5 अंक |
| (अ) किशोरावस्था   |       |
| (ब) गर्भावस्था  |       |
| (स) धात्री अवस्था।  |       |
| 5. खाद्य संरक्षण की विधियों में से किसी एक विधि द्वारा खाद्य सामग्री तैयार कराना।                         | 5अंक  |
| 6. प्रायोजना (Project)  | 3 अंक |
| 7. प्रायोगिक अभिलेख (Record)  | 4 अंक |
| 8. मौखिक प्रश्न   | 5 अंक |

नोट- विद्यार्थियों का ज्ञान बढ़ाने एवं विषय के प्रति रुचि उत्पन्न करने के उद्देश्य से विषय संबंधित प्रोजेक्ट कार्य का समावेश शिक्षक द्वारा किया जा सकता है।

## हायर सेकेण्डरी प्रायोगिक परीक्षा संबंधी निर्देश

सत्र 2018-2019

कक्षा - 12वीं

विज्ञान के तत्व (गृह विज्ञान समूह)

समय-3 घण्टा

पूर्णांक-30 अंक

अंक विभाजन

### 1. भौतिक शास्त्र

6अंक

- (1) चुम्बक के द्वारा चुम्बकीय बल रेखाएँ खींचना।
- (2) प्रिज्म का अपवर्तनांक ज्ञात करना।
- (3) सिद्ध करना कि प्रकाश सीधी रेखा में गमन करता है।
- (4) जूल कैलोरीमीटर द्वारा J का मान ज्ञात करना।

### 2 रसायन शास्त्र

6अंक

- (5) द्विक अनुमापन (अम्ल तथा क्षार)
- (6) अम्लीय मूलकों का परीक्षण जैसे-  $\text{NO}_2, \text{Cl}, \text{Br}, \text{I}, \text{CO}_3, \text{SO}_4$

### 3 जीव विज्ञान

6अंक

- (7) स्पॉटिंग (प्राणीशास्त्र पाठ्यक्रम के अनुसार जो उपलब्ध हो)
- (8) किसी एक कुल का वर्णन (क्रुसीफेरी, सोलेनेसी)

### 4 प्रायोजना (Project )

3 अंक

### 5. प्रायोगिक अभिलेख (Record )

4 अंक

### 6. मौखिक प्रश्न

5 अंक

नोट- विद्यार्थियों का ज्ञान बढ़ाने एवं विषय के प्रति रुचि उत्पन्न करने के उद्देश्य से विषय संबंधित प्रोजेक्ट कार्य का समावेश शिक्षक द्वारा किया जा सकता है।



## हायर सेकेण्डरी प्रायोगिक परीक्षा संबंधी निर्देश

सत्र 2018-2019

कक्षा - 12वीं

भूगोल

समय-3घण्टे

पूर्णांक-30 अंक

अंक विभाजन

1. प्रायोगिक लिखित परीक्षा	-	15 अंक
2. शीघ्र परीक्षण	-	03 अंक
3. प्रायोजना (Project )	-	03 अंक
4. प्रायोगिक अभिलेख	-	04 अंक
5. मौखिक प्रश्न	-	05 अंक

प्रोजेक्ट :-

अन्तर्राष्ट्रीय,राष्ट्रीय,प्रादेशिक वास्तविक भौगोलिक घटनाएँ (जैसे-भूकम्प,सुनामी,सूखा,अतिवृष्टि,पर्यावरण आदि) पर प्रोजेक्ट वर्क अन्तर्गत भौगोलिक घटनाओं का विवरण,चित्र,सूचना,समाचार पत्रों की कटिंग आदि का संकलन एवं वर्ष भर की घटनाओं पर आधारित प्रोजेक्ट तैयार किया जाना ,ताकि विद्यार्थी भौगोलिक घटनाओं के वास्तविक स्वरूप से ज्ञान प्राप्त कर सकें।

नोट- विद्यार्थियों का ज्ञान बढ़ाने एवं विषय के प्रति रूचि उत्पन्न करने के उद्देश्य से विषय संबंधित अन्य प्रोजेक्ट कार्य का समावेश शिक्षक द्वारा किया जा सकता है।

## हायर सेकेण्डरी प्रायोगिक परीक्षा संबंधी निर्देश

सत्र 2018-2019

कक्षा - 12वीं

मनोविज्ञान

समय-3घण्टे  
अंक विभाजन

पूर्णांक-30 अंक

1. जीवन वृत्त को फाइल करना	-	05 अंक
2. रिपोर्ट लिखना	-	10 अंक
3. वास्तविक आचरण	-	03 अंक
4. प्रायोजना (Project )	-	03 अंक
5. प्रायोगिक अभिलेख (Record )	-	04 अंक
6. मौखिक प्रश्न	-	05 अंक

प्रायोगिक निर्देश :- छात्रों को निम्न पाठ्यक्रम में से पांच प्रयोग एवं जीवनवृत्त का अध्ययन आवश्यक है। मनोविज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों से लघु अध्ययन, अभ्यास एवं प्रयोग इत्यादि को सम्पादित करना है।

1. बुद्धि
2. व्यक्तित्व
3. अभिक्षमता
4. समायोजन
5. मनोवृत्ति
6. आत्म प्रत्यय
7. चिन्ता

नोट- विद्यार्थियों का ज्ञान बढ़ाने एवं विषय के प्रति रुचि उत्पन्न करने के उद्देश्य से विषय संबंधित प्रोजेक्ट कार्य का समावेश शिक्षक द्वारा किया जा सकता है।

हायर सेकेण्डरी प्रायोगिक परीक्षा संबंधी निर्देश

सत्र 2018-2019

कक्षा - 12वीं

I P इन्फॉर्मेटिक्स प्रेक्टिस

समय-3घण्टे अंक विभाजन		पूर्णांक-30
1. Two experiment	—	08 अंक
2. HTML Based web Page converting basic TAGS	—	04 अंक
3. Create Database Table AND Grouping Record	—	06 अंक
4. PROJECT	—	03 अंक
5. Record	—	04 अंक
6. VIVA	—	05 अंक

प्रोजेक्ट हेतु सूची :-

Section A

Basic Concept of G.U.I Programming-

1. Class, Object, Inheritance and Polymorphism

String Class and methods: toString(), concat(), Length(), toLowerCase(), toUpperCase(), trim, substring().

Math class methods: pow(), round()

2. Creating JFrame containers.

3. Adding components

Add JPanel, resize the JPanel, Adding individual components to the form inserting components

Components alignment

4. HTML based web pages covering basic tags.

Section B

Relational Database Management System

5. Committing and revoking a transaction using COMMIT and ROLLBACK and SAVEPOINT

6. Group Functions-Max(), MIN(), AVG(), SUM(), COUNT()

7. Creating a table with PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, UNIQUE KEY and NOT NULL

Constraints, Viewing Constraints.

8. Displaying Data from Multiple tables:

Cartesian product, union, intersection and equal-join

9. Alter table for

Deleting column(s), modifying data type(s) of column(s),

10. Adding constraint, enabling constraint, dropping constraints.

Drop table for - deleting a table or a data base

### Section-C

### III IT Applications

11 Front end and back-end connectivity introduction-requirements and benefits.

Demonstration and development of appropriate front end interface and Back-end, Database for e-Governance, e-Business and e-Learning applications.

#### **Project Work:-**

1. Student Management system project is a desktop application which is implemented in java platform. Guidelines for developing projects Entity-Relationship diagram, Data flow diagram, and software requirements specification of student management system in report file

2. Workflow Management system for MNC

Employee working details

Employee experience details

Software information

Number of resources allocated to the project

Employee salary details

Employee project completion details.

सूची के अतिरिक्त विद्यार्थियों का विज्ञान के प्रतिरुचि बढ़ाने के उद्देश्य से विषय संबंधित नवीन प्रयोग गतिविधियों का समावेश शिक्षक द्वारा किया जा सकता है।

## हायर सेकेण्डरी प्रायोगिक परीक्षा संबंधी निर्देश

सत्र 2018-2019

कक्षा - 12वीं

बायोटेक्नोलोजी

समय-3घण्टे

पूर्णांक-30 अंक

अंक विभाजन

1. कोई दो प्रयोग	-	12 अंक
2. क्रोमेटोग्राफी	-	06 अंक
3. प्रायोजना (Project )	-	03 अंक
4. प्रायोगिक अभिलेख	-	04 अंक
5. मौखिक प्रश्न	-	05 अंक

प्रयोगों की सूची :-

- (1) जैल इलैक्ट्रोफोरेसिस द्वारा जीवाणुओं के प्लाजिमिड डी.एन.ए. का पृथक्कीकरण ।
- (2) जैल इलैक्ट्रोफोरेसिस द्वारा प्लाजिमिड डी.एन.ए. का सीमित पाचन ।
- (3) प्लाजिमिड के द्वारा जीवाणु रूपान्तरण ।
- (4) अक्षीय कलिका संवर्धन द्वारा तम्बाकू का गुणन ।
- (5) इंटरनेट द्वारा NCBI से डाटा रिट्राइवल तथा डाटा शोधन ।
- (6) इंटरनेट से डी.एन.ए. एवं प्रोटीन के क्रम के डाउनलोड कर लिखना ।
- (7) प्रोटीन के N-अग्रस्थ स्थान का अध्ययन ।
- (8) आयन एक्सचेंज क्रोमेटोग्राफ द्वारा प्रोटीन का अध्ययन ।
- (9) सूक्ष्म जीव संवर्धन द्वारा इथनॉल का उत्पादन ।
- (10) डी.एन.ए. सीक्यून्स का अध्ययन ।

सूची के अलावा विद्यार्थियों की ज्ञान व विज्ञान के प्रति रुचि बढ़ाने के उद्देश्य से विषय संबंधित नयी प्रयोग गतिविधियों/ प्रायोजना (Project work) कार्य का समावेश शिक्षक द्वारा किया जा सकता है।

हायर सेकेण्डरी प्रायोगिक परीक्षा संबंधी निर्देश

सत्र 2018-2019  
कक्षा - 12वीं  
कृषि (कला संकाय)

समय-3 घण्टा

पूर्णांक-30

अंक विभाजन

1. वानस्पतिक प्रसारण कार्य	4 अंक
2. सब्जी हेतु बीज शैया तैयार करना	2 अंक
3. भूपरिष्करण यंत्रों की पहचान	3 अंक
4. लेक्टोमीटर द्वारा दुग्ध परीक्षण	3 अंक
5. रोग, कीट, खरपतवार की पहचान करना	3 अंक
6. पशु या कुक्कुट आहार की गणना	3 अंक
7. प्रोजेक्ट	3 अंक
8. प्रायोगिक अभिलेख	4 अंक
9. मौखिक परीक्षा	5 अंक

कुल योग- 30 अंक

सूची के अलावा विद्यार्थियों की ज्ञान व विज्ञान के प्रतिरुचि बढ़ाने के उद्देश्य से विषय संबंधित नयी प्रयोग गतिविधियों/ प्रायोजना (Project work) कार्य का समावेश शिक्षक द्वारा किया जा सकता है।