

# छिन्दवाड़ा विश्वविद्यालय, छिन्दवाड़ा (म.प्र.)

फोन नं:-07162-292970

मेल: -[registrarchhiuni@mp.gov.in](mailto:registrarchhiuni@mp.gov.in)

पत्र क्रमांक 4559 / परीक्षा / छि.वि.छि. / 2021

दिनांक : 01 / 06 / 2021

// अधिसूचना //

(नियमित चतुर्थ सेमेस्टर की समय सारणी एवं निर्देश)

उच्च शिक्षा विभाग म. प्र. शासन वल्लभ भवन मंत्रालय के आदेश क्रमांक 528/605/2021/38-3 भोपाल दिनांक 31/03/2021 के तारतम्य में कोरोना (कोविड-19) के संक्रमण के परिप्रेक्ष्य में तथा विद्यार्थियों की सुरक्षा एवं स्वास्थ्य को दृष्टिगत रखते हुए सत्र 2020-21 की छिंदवाड़ा विश्वविद्यालय छिंदवाड़ा की व्यावसायिक पाठ्यक्रम के स्नातक एवं स्नातकोत्तर स्तर तथा पारम्परिक पाठ्यक्रम के स्नातकोत्तर स्तर के चतुर्थ सेमेस्टर (नियमित) की परीक्षाएं ओपन बुक पद्धति से आयोजित किये जाने हेतु समय सारणी घोषित की जाती है।

## समय सारणी

ओपन बुक पद्धति से आयोजित परीक्षा की कक्षाएं

**M.A./M.SC./M.COM./M.H.SC./M.S.W./B.A.B.ED./LL.B./B.A.LL.B./B.ED./B.SC.B.ED.**

### (IV SEMESTER)

क्रमांक	कार्य संपादन की तिथियां	परीक्षार्थी एवं महाविद्यालयों द्वारा सम्पादित किये जाने वाले कार्य	रिमार्क
1	10-06-2021	विश्वविद्यालय द्वारा उपरोक्त सभी कक्षाओं के प्रश्नपत्र विश्वविद्यालय की Website <a href="http://www.cuc.ac.in">www.cuc.ac.in</a> में अपलोड करना	
2	11-06-2021	परीक्षार्थी द्वारा विश्वविद्यालय की M.P.Online की Website <a href="http://cuc.mponline.gov.in">cuc.mponline.gov.in</a> के माध्यम से प्रवेश पत्र व उत्तरपुस्तिका जमा करने की पावती डाऊनलोड किया जाना।	
3	12-06-2021 To 16-06-2021	परीक्षार्थी कक्षावार / विषयवार प्रश्नपत्र <a href="http://www.cuc.ac.in">www.cuc.ac.in</a> से डाऊनलोड करें एवं विश्वविद्यालय द्वारा निर्धारित प्रारूप के अनुसार उत्तरपुस्तिकाओं में विश्वविद्यालय के दिए गए निर्देशानुसार अपने निवास स्थान पर रहकर स्वलेखन से प्रश्नपत्रों को हल करें	
4	17-06-2021 To 21-06-2021	परीक्षार्थियों उसी महाविद्यालय में समस्त उत्तरपुस्तिकाएं एक साथ एक ही समय में जमा करें जहां का वह नियमित विद्यार्थी है। (महाविद्यालय अपने सुविधा के अनुसार अलग-अलग कक्षाओं के लिए अलग-अलग तिथियां निर्धारित कर सकते हैं)	
5	21-06-2021 To 25-06-2021	महाविद्यालय के प्राध्यापकों द्वारा उत्तरपुस्तिकाओं का मूल्यांकन किया जाना।	
6	21-06-2021 To 28-06-2021	महाविद्यालय द्वारा मूल्यांकन करने के पश्चात अंकों को विश्वविद्यालय की M.P.Online की Website <a href="http://cuc.mponline.gov.in">cuc.mponline.gov.in</a> के G2G Login के माध्यम से विश्वविद्यालय को प्रविष्टि करें।	
7	26-06-2021 To 28-06-2021	प्रायोगिक परीक्षा / प्रोजेक्ट / लघु शोध (Practical exam/Project/ Dissertation) के अंक प्रविष्टि करना। (शासन के नवीन निर्देशानुसार विश्वविद्यालय द्वारा उपरोक्त परीक्षाओं के लिए अलग से निर्देश जारी किये जायेंगे।)	

/// परीक्षार्थियों हेतु निर्देश ///  
(केवल नियमित परीक्षार्थियों हेतु)

1. परीक्षार्थियों को उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ (मुख्य पृष्ठ) का प्रारूप विश्वविद्यालय की वेबसाइट तथा विश्वविद्यालय की एम.पी. ऑनलाइन की वेबसाइट पर प्राप्त होगा। परीक्षार्थी उक्त मुख्य पृष्ठ को डाऊन लोड (DOWNLOAD) करेंगे एवं उसमें उल्लेखित सभी कॉलम की पूर्ति करने के उपरांत मुख्य पृष्ठ को अपनी उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ के रूप में संलग्न करेंगे। मुख्य पृष्ठ एवं प्रवेश पत्र सहित उत्तरपुस्तिका के कुल पृष्ठों की संख्या 20 होगी, मुख्य पृष्ठ सहित उत्तरपुस्तिका के समस्त पृष्ठ रजिस्टर के ए-4 साईज कागज के होने चाहिए।
2. परीक्षार्थी उत्तरपुस्तिका के द्वितीय पृष्ठ के रूप में अपने प्रवेश पत्र की सत्य प्रतिलिपि चस्पा करेंगे या स्टेपल करेंगे।
3. परीक्षार्थी उत्तरपुस्तिका के मुख्य पृष्ठ पर उत्तरपुस्तिका की कुल पृष्ठ संख्या (लिखित पृष्ठों की संख्या सहित) अंकित करेंगे।
4. परीक्षार्थी उत्तरपुस्तिका के सभी पृष्ठों को इकट्ठा कर साइड से 01 ऊंगली बराबर मोड़कर ऊपर नीचे और बीच में 03 स्टेपल पिन लगाकर उसे उत्तरपुस्तिका के रूप में बना लेंगे।
5. शब्द सीमा अधिकतम 300 शब्दों में होगी, 300 शब्द से अधिक शब्द होने पर परीक्षार्थी के अंक काटे जावेंगे।
6. परीक्षार्थियों को समस्त प्रश्नपत्र छिन्दवाड़ा विश्वविद्यालय छिन्दवाड़ा की वेबसाइट ([www.cuc.ac.in](http://www.cuc.ac.in)) में एवं विश्वविद्यालय की एम.पी. ऑनलाइन की वेबसाइट ([cuc.mponline.gov.in](http://cuc.mponline.gov.in)) में दिनांक 10/06/2021 से उपलब्ध रहेंगे।
7. परीक्षार्थी समस्त प्रश्नपत्र सूची में उल्लेखित वेबसाइट से अपने साधनों के माध्यम से डाऊनलोड (DOWNLOAD) करेंगे। समस्त प्रश्नपत्रों को विश्वविद्यालय द्वारा निर्धारित उत्तरपुस्तिका में स्वयं अपने निवास में रहकर ही हल करेंगे एवं हल की हुई समस्त उत्तरपुस्तिकाएं एक साथ एक ही समय में विश्वविद्यालय द्वारा निर्धारित समय सारणी के अनुसार अपने महाविद्यालय में जमा करेंगे।
8. परीक्षार्थी उत्तर लिखने हेतु केवल काले या नीले बॉल पेन का प्रयोग करेंगे।
9. यदि प्रश्नपत्र का प्रारूप खण्डों में विभाजित है अ,ब,स तो प्रत्येक खंड के लिए नवीन पृष्ठ से उत्तर लिखना प्रारंभ किया जाए अर्थात् अ खण्ड के उत्तर समाप्ति के उपरांत खण्ड ब के लिये नवीन पृष्ठ से लिखना प्रारंभ किया जाये एवं खण्ड स के उत्तर अगले नवीन पृष्ठ से प्रारंभ किये जाए।
10. उत्तरपुस्तिका स्वयं लिखित होनी चाहिये। स्वलिखित उत्तरपुस्तिका ना होने की स्थिति में परीक्षा निरस्त करने की कार्यवाही की जायेगी।
11. परीक्षार्थी विश्वविद्यालय द्वारा निर्धारित समय अवधि में समस्त उत्तरपुस्तिकाएं एक साथ एवं एक ही समय में उसी महाविद्यालय में समस्त उत्तरपुस्तिकाएं जमा करेगा जहाँ का वह नियमित विद्यार्थी है। निर्धारित तिथि पश्चात् उत्तरपुस्तिका स्वीकार नहीं की जाएगी।
12. अपरिहार्य परिस्थितियों में परीक्षार्थी डॉक द्वारा सभी उत्तरपुस्तिकाएं अपने प्रवेश लिए हुए महाविद्यालय के पते (Address) में निर्धारित तिथि में प्रेषित कर सकते हैं। समस्त महाविद्यालय के डाक पते (पोस्टल एड्रेस) संबंधित महाविद्यालय एवं विश्वविद्यालय की वेबसाइट पर उपलब्ध रहेंगे।
13. परीक्षार्थियों को प्रवेश पत्र डाऊनलोड करने में कठिनाई हो रही हो तो वे प्रवेश पत्र महाविद्यालय से प्राप्त करेंगे या विश्वविद्यालय से भी प्राप्त कर सकते हैं एवं किसी प्रकार समस्या होने पर परीक्षार्थी विश्वविद्यालय द्वारा स्थागित परीक्षा कंट्रोल रूम से दूरभाष क्रमांक 07162-292970 पर संपर्क कर सकते हैं।

14. उत्तरपुस्तिकाओं को जमा करने की पावती (RECIPT) को भी परीक्षार्थी प्रवेश पत्र के साथ ही एम.पी. ऑनलाईन (cuc.mponline.gov.in) एवं छिंदवाड़ा विश्वविद्यालय छिंदवाड़ा की वेबसाईट (www.cuc.ac.in) से डाऊनलोड करके प्राप्त कर सकते हैं।
15. परीक्षार्थी दो प्रतियों में उत्तरपुस्तिका को जमा करने की पावती (RECIPT) डाऊनलोड करेंगे एवं उसमें अंकित समस्त विवरणों की पूर्ति करेंगे तथा इसके पश्चात समस्त उत्तरपुस्तिकाओं के साथ ही इन दोनों पावती को लेकर अपने महाविद्यालय में जायेंगे और इनमें से एक प्रति संग्रहण कर्ता के हस्ताक्षर करवाने के पश्चात अपने पास रखेंगे एवं अपने स्वयं के हस्ताक्षर सहित दूसरी प्रति संग्रहण कर्ता के पास जमा करायेंगे।
16. समस्त उत्तरपुस्तिकाओं को अपने महाविद्यालय में जमा करने की तिथियों की सूचना परीक्षार्थियों को विश्वविद्यालय द्वारा घोषित समय सारणी के अनुसार प्राप्त हो सकती है।
17. समय-समय पर विश्वविद्यालय की वेबसाईट पर सूचना जारी की जाएगी। विश्वविद्यालय की वेबसाईट [www.cuc.ac.in](http://www.cuc.ac.in) का अवलोकन करते रहे।
18. परीक्षार्थी वही प्रश्नपत्र को हल करें जो प्रवेश पत्र में दिये गये है।

कुल सचिव

छिंदवाड़ा विश्वविद्यालय छिंदवाड़ा

दिनांक : 01/06/2021

पृ.क्रमांक 4960/परीक्षा/छि.वि.छि./2021  
प्रतिलिपी:-

1. निज सचिव माननीय कुलपति महोदय छिंदवाड़ा विश्वविद्यालय छिंदवाड़ा की ओर सूचनार्थ।
2. समस्त संबद्धित महाविद्यालयों के प्राचार्यों की ओर इस आशय से प्रेषित कि वे विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय समस्त सूचनाएँ विद्यार्थियों के सूचनार्थ महाविद्यालय के सूचना पटल पर आवश्यक रूप से चस्पा करें।
3. परीक्षा नियंत्रक छिंदवाड़ा विश्वविद्यालय छिंदवाड़ा की ओर सूचनार्थ।
4. वित्त नियंत्रक छिंदवाड़ा विश्वविद्यालय छिंदवाड़ा की ओर सूचनार्थ।
5. नोडल अधिकारी एम पी ऑनलाइन की ओर इस आशय से प्रेषित कि वे उक्त अधिसूचना को वेबसाईट में अपलोड करें एवं साथ ही एम पी ऑनलाइन भोपाल को अग्रेषित करें।
6. स्थापना नस्ती बाबत।
7. बालाघाट, छिंदवाड़ा, सिवनी एवं बैतूल जिलों के समस्त समाचार पत्रों के सम्मानीय सम्पादकों एवं केबल नेटवर्क के प्रबंधकों को इस अनुरोध के साथ अग्रेषित कि कृपया छात्रहित में इस अधिसूचना को अपने लोकप्रिय समाचार पत्र प्रसार माध्यम के आगामी अंक में समाचार के रूप में निःशुल्क प्रसारित करने की कृपा करें।

सहायक कुल सचिव

छिंदवाड़ा विश्वविद्यालय छिंदवाड़ा



# छिंदवाड़ा विश्वविद्यालय, छिंदवाड़ा (म.प्र.)

क्र. 5036 / परीक्षा / छि.वि.छि / 2021

छिंदवाड़ा दिनांक 09 / 06 / 2021

## // संशोधित अधिसूचना //

विश्वविद्यालय द्वारा जारी अधिसूचना क्रमांक 5008 / परीक्षा / छि.वि.छि. / 2021 छिंदवाड़ा दिनांक 08 / 06 / 2021 द्वारा महाविद्यालयों में उत्तरपुस्तिकाएं जमा कराये जाने हेतु समय-सारणी घोषित कि गई थी। महाविद्यालयों के अनुरोध पर तथा शासन के निर्देशानुसार सामाजिक दूरी का ध्यान रखते हुए घोषित समय सारणी में आंशिक संशोधन करते हुए संशोधित समय सारणी निम्नानुसार घोषित की जाती है:-

क्र.	दिनांक	दिन	कक्षा	विषय
1	17 / 06 / 2021	गुरुवार	स्नातकोत्तर प्रथम सेमेस्टर स्वाध्यायी / चतुर्थ सेमेस्टर नियमित	एम.कॉम, एम.ए:- (अर्थशास्त्र, अंग्रेजी, भूगोल, हिंदी), बी.ए.बी.एड. (B.A.B.Ed.), बी.एस.सी.बी.एड.(B.Sc.B.Ed.) , बी.एड. B.Ed.), बी.ए.एल. एल.बी, एल.एल.बी
2	18 / 06 / 2021	शुक्रवार	स्नातकोत्तर प्रथम सेमेस्टर स्वाध्यायी / चतुर्थ सेमेस्टर नियमित	एम.एस.-सी :- (बायोटेक्नोलॉजी, वनस्पतिशास्त्र, रसायनशास्त्र, कम्प्यूटर साइंस, भूगर्भशास्त्र, गणित)
3	21 / 06 / 2021	सोमवार	स्नातकोत्तर प्रथम सेमेस्टर स्वाध्यायी / चतुर्थ सेमेस्टर नियमित	एम.ए. :- (इतिहास, मनोविज्ञान, राजनीतिशास्त्र, संस्कृत, समाजशास्त्र, समाजकार्य)
4	22 / 06 / 2021	मंगलवार	स्नातकोत्तर प्रथम सेमेस्टर स्वाध्यायी / चतुर्थ सेमेस्टर नियमित	एम.एस.-सी. :- (माइक्रोबायोलॉजी, भौतिकशास्त्र, प्राणीशास्त्र), M.H.Sc. गृहविज्ञान :- (आहार एवं पोषण व मानव विकास), एम.ए. :- दर्शनशास्त्र, लोक प्रशासन

परीक्षा नियंत्रक

छिंदवाड़ा विश्वविद्यालय, छिंदवाड़ा

पृ.क्र. 5037 / परीक्षा / छि.वि.छि / 2021

छिंदवाड़ा दिनांक 09 / 06 / 2021

प्रतिलिपि:-

1. प्राचार्य समस्त संबद्ध स्वाध्यायी परीक्षा संचालन हेतु अधिकृत महाविद्यालय की ओर भेजकर निवेदन है कि विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय समस्त सूचनाये महाविद्यालय के सूचना पटल पर आवश्यक रूप से चस्पा करे।
2. नोडल अधिकारी एम.पी. ऑनलाइन छिंदवाड़ा विश्वविद्यालय, छिंदवाड़ा की ओर भेजकर निवेदन है कि उक्त अधिसूचना को एम.पी. ऑनलाइन को अग्रेषित करे तथा परीक्षा आवेदन पत्र भरवाने की तैयारी करे।
3. माननीय कुलपति महोदय के निज सचिव छिंदवाड़ा विश्वविद्यालय, छिंदवाड़ा की ओर माननीय कुलपति महोदय के अवलोकनार्थ।
4. वित्त नियंत्रक छिंदवाड़ा विश्वविद्यालय, छिंदवाड़ा की ओर सूचनार्थ।
5. नगर के समस्त समाचार पत्रों के सम्मानिय संपादकों एवं केवल नेटवर्क के प्रबंधकों को इस अनुरोध के साथ की कृपया छात्रहित में इस अधिसूचना को अपने लोकप्रिय समाचार पत्र/प्रसार माध्यम के आगामी अंत में समाचार के रूप में प्रकाशित करने की कृपा करे।

परीक्षा नियंत्रक

छिंदवाड़ा विश्वविद्यालय, छिंदवाड़ा

## उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ का प्रारूप - 01

(परीक्षार्थी द्वारा स्वच्छता से भरे जाना आवश्यक है)

1	विश्वविद्यालय का नाम	<b>छिन्दवाड़ा विश्वविद्यालय, छिन्दवाड़ा (म.प्र.)</b>																				
2	परीक्षा केन्द्र का नाम और कोड (प्रवेश पत्र में दिये गये अनुसार ही प्रविष्टि करें)																					
3	कक्षा																					
4	परीक्षार्थी का स्टेटस (नियमित/स्वाध्यायी/एटीकेटी/भूतपूर्व)																					
5	रोल नम्बर (अनुक्रमांक) : अंकों में																					
6	एनरोलमेन्ट नंबर (नामांकन क्रमांक)	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;"></td><td style="width: 5%;"></td><td style="width: 5%;"></td><td style="width: 5%;"></td><td style="width: 5%;"></td><td style="width: 5%;"></td><td style="width: 5%;"></td><td style="width: 5%;"></td><td style="width: 5%;"></td><td style="width: 5%;"></td><td style="width: 5%;"></td><td style="width: 5%;"></td><td style="width: 5%;"></td><td style="width: 5%;"></td><td style="width: 5%;"></td><td style="width: 5%;"></td><td style="width: 5%;"></td><td style="width: 5%;"></td><td style="width: 5%;"></td><td style="width: 5%;"></td> </tr> </table>																				
7	विषय																					
8	प्रश्न पत्र																					
9	प्रश्न पत्र शीर्षक																					
10	प्रश्न पत्र कोड (प्रवेश पत्र से देखकर लिखें)																					
11	उत्तरपुस्तिका जमा करने की दिनांक																					
12	केन्द्र पर जमा की गई कुल उत्तरपुस्तिकाओं की संख्या (अनिवार्यतः अधिकतम 20 पृष्ठों व A-4 Size की होंगी।)																					

### परीक्षार्थी की घोषणा :

उत्तरपुस्तिकाओं में अंकित सभी उत्तर मेरी स्वयं की हस्तलिपि में हैं।

संग्रहण केन्द्र का नाम एवं सील

परीक्षार्थी के हस्ताक्षर

### परीक्षार्थी की प्राप्तांक तालिका

खण्ड	पूर्णांक	प्राप्तांक						
		प्रश्न	1	2	3	4	5	कुल
प्राप्तांक (शब्दों) : .....								

परीक्षक के हस्ताक्षर

# छिन्दवाड़ा विश्वविद्यालय, छिन्दवाड़ा (म.प्र.)

Paper Code : 420370

कक्षा : M.Sc IV Sem

विषय : Physics

Class : M.Sc IV Sem

Subject : Physics

प्रश्नपत्र क्रमांक : I

प्रश्नपत्र का शीर्षक :

Paper No. : I

Paper Title : Condensed Matter Physics- II

अधिकतम अंक : 40

नोट :- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

Note :- All Question are Compulsory

Q.1. Write brief report on (i) Persistent current in a superconductor(ii) type -I and type- II superconductors.

OR

Derive London equations and account for high frequency effects on superconductors.

Q.2. What is a Bloch wall? Calculate its thickness and the energy per unit area .What limits the thickness of this wall ?

OR

What is hysteresis ? Give its domain theory. Discuss the origin of domains .

Q.3. What are colour centers? How are they produced? What are experimental facts on F centers and how are they explained?

OR

Explain Edge and Screw dislocations.

Q.4. What do you mean by Electrical conductivity of thin film, derive its expression?

OR

What do you understand by the nature of thin film. Describe the multiple beam interferometers

Q.5. Give the definition and properties of nanomaterials? Describe the nanoscale for different dimension.

OR

Explain in details ,the structure of single wall carbon nanotubes.

# छिन्दवाड़ा विश्वविद्यालय, छिन्दवाड़ा (म.प्र.)

Paper Code : 420371

कक्षा : M.Sc IV Sem

विषय : Physics

Class : M.Sc IV Sem

Subject : Physics

प्रश्नपत्र क्रमांक : II

प्रश्नपत्र का शीर्षक : Laser Physics

Paper No. : II

Paper Title : Laser Physics

अधिकतम अंक : 40

नोट :- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

Note :- All Question are Compulsory

Q. 1 Explain in brief two level & three level laser system?

OR

Explain population inversion & relation between Einstein A & B coefficient?

Q.2 What are resonators? Explain vibration mode and light amplification with reference to the Resonators.

OR

What is the full form of laser? Explain what is laser? What do you understand by directionality and monochromaticity of laser beam?

Q.3 Explain the construction principle, working and applications of Nd-YAG laser.

OR

Explain the construction and working of He-Ne laser. Write characteristics of the beam obtained from the He-Ne laser.

Q.4 Discuss at least three application of laser.

OR

By writing the characteristics of holographs explain reconstruction of images.

Q.5 What is non linear optics? How are the harmonics generated in a medium from a laser beam? In this reference, explain the mismatch of momentum and state how it is remedied.

OR

What is phase matching? How phase matching is achieved in second harmonic generation with birefringence materials?

# छिन्दवाड़ा विश्वविद्यालय, छिन्दवाड़ा (म.प्र.)

Paper Code : 420372

कक्षा : M.Sc IV Sem  
Class : M.Sc IV Sem  
प्रश्नपत्र क्रमांक : III  
Paper No. : III

विषय : Physics  
Subject : Physics  
प्रश्नपत्र का शीर्षक : Digital electronics  
Paper Title :

अधिकतम अंक : 40

नोट :- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

Note :- All Question are Compulsory

Q.1 Draw AC equivalent circuit diagram of dual input balance output of a differential amplifier and determine voltage gain ?

OR

What is an operational amplifier? Draw block diagram of typical op-amp and discuss all four stages?

Q.2 What are the op-amp parameters? Discuss input offset voltage, input offset current, and slow rate?

OR

Explain the following (A) Common mode rejection ratio (B) Large signal voltage gain (C) Output resistance

Q.3 Draw circuit diagram of square wave generator using op-amp and explain its working?

OR

Write short notes on the following (A) RC phase shift oscillator (B) Op-amp as an integrator.

Q.4 What is clock generator? Draw functional block diagram of 8284A clock generator and explain its working?

OR

Write short notes on the following (A) Bus buffering and latching (B) Ready and wait state.

Q.5 What are the instruction sets in micro processor 8086? Discuss at least two instruction sets with suitable example?

OR

What are the addressing modes? Describe the following with suitable examples.

- (i) Program memory addressing modes
- (ii) Stack memory addressing modes



# छिन्दवाड़ा विश्वविद्यालय छिन्दवाड़ा (म.प्र.)

// प्रश्न पत्र //

पेपर कोड : 420373

कक्षा : एम.एस.सी चतुर्थ सेमेस्ट

Class : M.Sc. Fourth Sem

प्रश्न पत्र क्रमांक : चतुर्थ (वैकल्पिक)

Paper No : 4<sup>th</sup> (Optional)

विषय : भौतिक शास्त्र

Subject : Physics

प्रश्न पत्र का शीर्षक :

Paper Title : Communication

अधिकतम अंक : 40

नोट :- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

Note :- All Questions are Compulsory.

इकाई / Unit I

Que - 1 What is modulation? Explain modulation techniques in detail.

अथवा / or

What is DSBSC modulation? Explain the generation and detection of DSBSC wave.

इकाई / Unit II

Que - 2 Write short note -

- (a) Sky wave propagation
- (b) Space wave propagation

अथवा / or

What is satellite communication? Explain how it works with the help of neat diagram.

इकाई / Unit III

Que - 3 What is microwave transmission in networking? Write its advantages and disadvantages.

अथवा / or

Explain the importance of Fresnel Zone in microwave communication system.

इकाई / Unit IV

Que - 4 What are the analog pulse modulation methods? Discuss in detail.

अथवा / or

With the help of neat diagram explain the transmitter and receiver of PCM.

इकाई / Unit V

Que - 5 Explain QPSK signal in detail.

अथवा / or

Explain the term in detail -

- (a) Base-band signal
- (b) Optimum filter
- (c) Matched filter
- (d) White noise

# Chhindwara University, Chhindwara (M.P.)

Open Book Examination June 2021

Paper Code : 420374

Class – M Sc IV Sem

Subject – PHYSICS

Paper – IV- Optional

Title – Material Science

Maximum Marks – 40

---

**( All Questions are Compulsory and carries equal (8 each) Marks.)**

## **UNIT - I**

Q. – 1 Give a brief classification of materials as per their structure and other properties.

Or

What are polymers ? Explain degree of polymerization.

## **UNIT - II**

Q. – 2 What is meant by phase diagrams ? Explain I And II order phase transformation.

Or

Explain Lever Rule with suitable example.

## **UNIT - III**

Q. – 3 What is diffusion in material? Deduce Fick's Law of Diffusion.

Or

Explain Kirkendal Effect.

## **UNIT – IV**

Q. – 4 What is elastic and Inelastic behaviour of materials ? Explain Atomic model for elastic behaviour.

Or

Explain Viscoelastic behaviour in materials.

## **UNIT – V**

Q. – 5 Give short notes on any two.

A. Extrinsic Semiconductors

B. Amorphous semiconductors

C. Scattering of electrons by phonons

D. Relaxation Time.

# छिन्दवाड़ा विश्वविद्यालय, छिन्दवाड़ा (म.प्र.)

Paper Code : 420375

कक्षा : M.Sc IV Sem

विषय : Physics

Class : M.Sc IV Sem

Subject : Physics

प्रश्नपत्र क्रमांक : IV

प्रश्नपत्र का शीर्षक : Computational methods & programming

Paper No. : IV (Optional)

Paper Title :

अधिकतम अंक : 40

नोट :- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

Note :- All Question are Compulsory

Q. 1 Define compilers & interpreters. Give difference between them?

OR

Write a program in BASIC to find roots of a quadratic equation. Explain its processing?

Q.2 Find square root of 8 & cube root of 10 using Newton-Raphson method?

OR

Solve by gauss elimination method?

$$3x+4y+5z = 18 ; \quad 2x-y-8z = 13 ; \quad 5x-2y+7z = 20$$

Q.3 State & prove fundamental theorem of difference calculus?

OR

Derive trapezoid rule, Simpsons  $1/3^{\text{rd}}$  &  $3/8^{\text{th}}$  rules from Newton cotes formula?

Q.4 Use Runge-Kutta method to solve equation?

$$dy/dx = x+y; \quad x_0=0, y_0=1 \text{ From } x=0 \text{ to } x=0.4 \text{ with interval } h=0.1$$

OR

Illustrate the method of splitting a partial differential equation into ordinary differential equation by taking Helmholtz equation as an example?

Q.5 Define flowchart . Explain its components?

OR

Fit a quadratic curve from following data using least squares method?

X	0	1	2	3	4
Y	1	1.8	1.3	2.5	6.3

# छिंदवाड़ा विश्वविद्यालय, छिंदवाड़ा (म.प्र.)

पेपर कोड : 420376

कक्षा : एम.एससी. चतुर्थ सेम.

विषय : भौतिकशास्त्र

Class : M.Sc. IV Sem

Subject : Physics

प्रश्नपत्र क्रमांक : चतुर्थ

विषय : भौतिकशास्त्र

Paper No. : IV (Optional)

प्रश्नपत्र का शीर्षक : Physics of Nanomaterials

Paper Tiles: Physics of Nanomaterials

अधिकतम अंक : 40

नोट— सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। Note : All Question are Compulsary

इकाई / Unit- I

Que. 1 आर्गेनिक अर्धचालक क्या होते हैं ? आर्गेनिक प्रकाश उत्सर्जन डायोड के प्रकार बताइये ।  
आर्गेनिक प्रकाश उत्सर्जन डायोड की संरचना तथा कार्यविधि समझाइये ।

What are organic semiconductor ? Tell the types of organic light emitting diode. Explain construction and working of organic light emitting diode .

अथवा / OR

सोलर सेल में नैनो मटेरियल की उपयोगिता का विस्तार पूर्वक उल्लेख करिये ?

Describe the application of nano-materials in solar cell in detail.

इकाई / Unit- II

Que. 2 निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए : Write down notes on :

(i) कार्बन नैनो ट्यूब FETs

(ii) प्रकाश उत्सर्जन डिस्प्ले

(i) Carbon Nanotube FETs

(ii) Light Emitting Displays

अथवा / OR

बायोमास से हाईड्रोजन उत्पादन की प्रक्रिया को विस्तार पूर्वक समझाइये ।

Explain in details the production of hydrogen from biomass.

इकाई / Unit- III

Que. 3 निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए : Write down notes on :

(i) तापीय संवेदक

(ii) प्रदुषण संवेदक

(i) Temperature Sensor

(ii) Pollution Sensor

अथवा / OR

ड्रग डिलीवरी में नैनोकणों की उपयोगिता का विस्तृत उल्लेख कीजिये ।

Describe in detail the applicability of nanoparticles in drug delivery .

इकाई / Unit- IV

Que. 4 निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए : Write down notes on :

(i) इलेक्ट्रान किरण लिथोग्राफी

(ii) X- किरण लिथोग्राफी

(i) Electron beam lithography

(ii) X-ray lithography

अथवा / OR

नैनो लिथोग्राफी की उपयोगिता तथा वर्तमान शोध पर विस्तृत टिप्पणी कीजिये ।

Write down a detail notes on application of nano-lithography and current research.

इकाई / Unit- V

Que. 5

नैनो पदार्थों का पर्यावरण एवं स्वास्थ्य पर प्रभाव की विस्तृत विवेचना कीजिए ।

Elaborate the impact of nanomaterials on environmental and wealth in detail.

अथवा / OR

नैनो प्रौद्योगिकी के लिये कार्पोरेट सामाजिक जिम्मेदारी पर टिप्पणी लिखिये ।

Write down notes on corporate social responsibility for nano technology .