मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 12

अनुक्रमांक ....

नाम ....

931 824(BL)

2020

विज्ञान

समय : तीन घंटे 15 मिनट] [पूर्णांक : 70

नोट : i) यह प्रश्नपत्र तीन खण्डों **'क'**, **'ख'** एवं **'ग'** में विभाजित है |

ii) प्रत्येक खण्ड का पहला प्रश्न बहुविकल्पीय है जिसमें चार विकल्प दिए गए हैं | सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए |

iii) प्रत्येक खण्ड के सभी प्रश्न एक साथ करना आवश्यक है | प्रत्येक खण्ड नए पृष्ठ से प्रारम्भ किया जाय |

iv) **सभी** प्रश्न अनिवार्य हैं |

v) प्रश्नों के निर्धारित अंक उनके सम्मुख दिए गए हैं |

vi) आवश्यकतानुसार अपने उत्तरों की पुष्टि स्वच्छ एवं नामांकित चित्रों तथा रासायनिक समीकरणों द्वारा कीजिए |

खण्ड – क

1. क) एक लेंस की क्षमता +1 D है | उसकी फोकस दुरी है

i) 50 cm

GKPAD.COM

ii) 100 cm

iii) 25 cm

iv) 20 cm.

ख) स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दुरी है

i) 25 cm

ii) 2.5 cm

iii) 25 cm

iv) 2.5 cm

ग) लघुपथन के समय परिपथ में वैद्युत धारा का मान

i) शून्य हो जाता है

ii) बहुत अधिक बढ़ जाता है

iii) परिवर्तित नहीं होता

iv) निरंतर परिवर्तित होता है |

घ) ओम के नियम के अनुसार विभवान्तर व धारा के बीच ग्राफ होगा एक

i) सरल रेखा

ii) वृत्त

iii) अर्धवृत्त

GKPAD.COM

iv) लगातार दिशा बदलती रेखा |

2. क) प्रकाश वायु से 1.5 अपवर्तनांक की कांच की प्लेट में प्रवेश करता है | कांच में प्रकाश की चाल क्या है? (निर्वात में प्रकाश की चाल $3 \times 10^8\ m/s$)

ख) किसी नेत्र की समंजन क्षमता से क्या अभिप्राय है?

ग) किसी वैद्युत बल्ब के तन्तु में $0.5\ A$ की धारा 10 मिनट तक प्रवाहित होता है | परिपथ में प्रवाहित वैद्युत आवेश की गणना कीजिए |

3. क) किसी अवतल लेंस की फोकस दुरी 15 cm है | वस्तु को लेंस से कितनी दुरी पर रखें कि उसका प्रतिबिम्ब लेंस से 10 cm दुरी पर बने? लेंस द्वारा उत्पन्न आवर्धन भी ज्ञात कीजिए |

अथवा

निकट दृष्टि दोष से आप क्या समझते हैं? इसे किस तरह दूर किया जा सकता है? स्पष्ट किरण आरेख से समझाइए |

ख) किसी l लम्बाई तथा A अनुप्रस्थ परिच्छेद के तार का प्रतिरोध 4 Ω है | इसी पदार्थ के किसी अन्य तार का प्रतिरोध क्या होगा जिसकी लम्बाई $\frac{l}{2}$ तथा अनुप्रस्थ परिच्छेद का क्षेत्रफल $2A$ है?

अथवा

किसी 4 Ω प्रतिरोधक से प्रति सेकंड 400 J उष्मा उत्पन्न हो रही है | प्रतिरोधक के सिरों पर विभवान्तर तथा धारा ज्ञात कीजिए |

GKPAD.COM

4. नामांकित आरेख खीचकर किसी वैद्युत डायनेमो का सिद्धांत तथा कार्य विधि स्पष्ट कीजिए | इसमें ब्रुशों का क्या कार्य है?

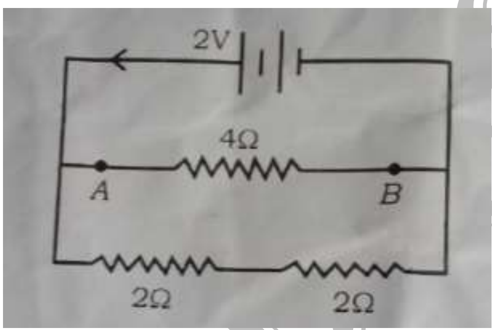
अथवा

निम्न परिपथ में ज्ञात कीजिए –

i) तुल्य प्रतिरोध

ii) परिपथ में कुल धारा

iii) A व B बिन्दुओं के बीचे विभवान्तर



खण्ड – ख

5. क) अम्लीय विलयन का pH मान है

i) 7 से कम

ii) 7

iii) 7 से अधिक

iv) शून्य

ख) सल्फ्यूरिक अम्ल में अम्लीय हाइड्रोजन परमाणुओं की संख्या है

i) 2 ii) 1

GKPAD.COM

GKPAD.COM

iii) 3   iv) शून्य

ग) युरेनियम है

i) क्षार धातु

ii) अधातु

iii) रेडियोएक्टिव तत्त्व

iv) गैस

6. क) निम्नलिखित यौगिकों के संरचनात्मक सूत्र लिखिए :

i) प्रोपेन-2 आल

ii) 2-हाइड्राक्सो प्रोपेनोइक अम्ल

ख) कैलामिन से Zn का निष्कर्षण कैसे करते हैं? रासयिनिक समीकरण भी लिखिए।

7. क) आधुनिक आवर्त नियम क्या है? लिथियम तथा मैग्नीशियम के उदाहरण द्वारा विकर्ण सम्बन्ध को समझाइए।

ख) बेकिंग सोडा बनाने की दो विधियाँ रासायनिक समीकरण सहित लिखिए।

ग) i) क्रियात्मक समूह को समझाइए।

ii) कॉपर के एक अयस्क का नाम तथा सूत्र लिखिए।

GKPAD.COM

8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

i) सजातीय श्रेणी

ii) कार्बन की चतु:संयोजकता

iii) साबुनीकरण।

अथवा

क्या होता है जबकि (केवल रासायनिक समीकरण लिखिए)-

i) मेथेन का दहन कराया जाता है?

ii) एथिल एल्कोहल को एसिटिक अम्ल से अभिक्रिया कराया जाता है?

iii) एथेनोइक अम्ल, सोडियम हाइड्राक्साइड से अभिक्रिया करता है?

iv) एथेनाल को सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ गर्म किया जाता है?

खण्ड – ग

9. क) पादप में जाइलम उत्तरदायी होते हैं

i) जल का वहन

ii) भोजन का वहन

iii) अमीनो अम्ल का वहन

iv) आक्सीजन का वहन।

ख) मस्तिष्क उत्तरदायी है

GKPAD.COM

i) सोचने के लिए

ii) ह्रदय स्पंदन के लिए

iii) शारीरिक संतुलन के लिए

iv) इनमें सभी के लिए

ग) परागकोष में होते हैं

i) बाह्यदल

ii) अंडाशय

iii) अंडप

iv) परागकण |

घ) समजात अंगों का उदाहरण है

i) हमारा हाथ तथा कुत्ते के अग्रपाद

ii) हमारे दांत तथा हाथी के दांत

iii) आलू एवं घास के उपरिभूस्तारी

iv) इनमें से सभी |

10. क) स्वपोषी पोषण क्या है? उदाहरण देकर संक्षेप में समझाइए |

ख) मस्तिष्क के कितने भाग होते हैं? अनैच्छिक क्रियाएँ जैसे रक्तदाब, लार आना तथा वमन किस भाग से नियंत्रित होते हैं?

GKPAD.COM

ग)	पुष्प की अनुदैर्ध्य काट का नामांकित चित्र बनाइये |

11.	क)	मेंडल के प्रभाविता नियम से आप क्या समझते हैं? द्विसंकर संकरण के चित्र की सहायता से इसे स्पष्ट कीजिए |

अथवा

जीवाश्म क्या है? ये कैसे बनते हैं?

ख)	कायिक प्रवर्धन किसे कहते हैं? इसकी विधियों का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए |

अथवा

ए०टी०पी० क्या है? इसका निर्माण किस प्रकार होता है? इसके क्या उपयोग हैं?

12.	प्रदुषण क्या है? गंगा का प्रदुषण आज की भीषण समस्या है | इसको रोकने के लिए क्या-क्या विधियाँ अपनाई जानी चाहिए? एक लेख लिखिए | एक लेख लिखिए |

अथवा

वन सम्पदा हमारे लिये अत्यंत महत्वपूर्ण है | इसका संरक्षण कैसे किया जा सकता है? एक लेख लिखिए |

GKPAD.COM

Note: Please send an e-mail at GKPAD.COM@gamil.com if you have found any mistake in this question paper.

GKPAD.COM