

स/55

मध्यमा (प्रथम वर्ष) परीक्षा, 2015

(वैकल्पिक)

चतुर्थ प्रश्नपत्रम्

सामान्य विज्ञान

समय: - घंटात्रयम्

पूर्णाङ्काः - 70

(प्रश्नपत्रप्राप्तिसमनन्तरमेव अस्योपरि स्वीयोऽनुक्रमाङ्कः
लेख्यः)

सूचना : प्रत्येक खण्ड से दो-दो प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है ।

प्रथम खण्ड : भौतिक विज्ञान

$$12\frac{1}{2} \times 2 = 25$$

1. मापन में पेंच प्रमापी (स्कूगेज) के उपयोग एवं कार्यविधि पर प्रकाश डालें।
2. न्यूटन के गुरुत्वाकर्षणीय नियम को स्पष्ट करें तथा गुरुत्वजनित त्वरण की व्याख्या करें।

P.T.O.

3. वैज्ञानिक रदरफोर्ड के प्रयोग एवं परिणाम का सचित्र वर्णन करें।

द्वितीय खण्ड : रसायन विज्ञान

$$12 \frac{1}{2} \times 2 = 25$$

4. डाल्टन के परमाणु सिद्धान्त पर प्रकाश डालें।
5. रासायनिक बन्ध कितने प्रकार के होते हैं ? प्रत्येक को उदाहरण सहित स्पष्ट करें।
6. आधुनिक आवर्त नियम क्या है ? आधुनिक आवर्त सारिणी की विशेषताएँ लिखिए।

तृतीय खण्ड : गणित 10×2=20

7. यदि किसी समकोण त्रिभुज में $\cos \theta = 3/5$ तो अन्य सभी त्रिकोणमितीय निष्पत्तियों का मान ज्ञात करें।
8. प्रमाणित करें कि
9. सिद्ध करें कि

अथवा

जीव विज्ञान : गणित के विकल्प में

$$10 \times 2 = 20$$

10. जनसंख्या वृद्धि के आर्थिक एवं सामाजिक प्रभावों का विश्लेषण करें।
11. नैसर्गिक सम्पदा के उपयोगों एवं दुरुपयोगों पर प्रकाश डालें।
12. जलप्रदूषण के कारण, प्रभाव एवं निवारण पर एक लघु निबन्ध लिखें।

$$\frac{\sin^2 \theta + \cos^2 \theta}{\sin \theta} = \cot \theta + 1$$