

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान
उच्चतर माध्यमिक पाठ्यक्रम : रसायन विज्ञान
पाठ 2 : परमाणु संरचना
कार्यपत्रक - 2

1. प्रकाश की द्रव्य प्रकृति को कौनसा प्रायोगिक प्रमाण दर्शाता है?
 (क) 100 MHz की आवृत्ति से संचारित FM रेडियो सिग्नल की ऊर्जा का परिकलन कीजिए।
 (ख) 670 nm तरंगदैर्घ्य के साथ लाल रंग की तरंग की ऊर्जा क्या है?
2. बोर मॉडल रदरफोर्ड मॉडल से किस प्रकार श्रेष्ठ है?
3. हरे रंग के प्रकाश को तरंगदैर्घ्य 535 nm है। हरे रंग के फोटोन की ऊर्जा का परिकलन कीजिए।
4. परमाणु के तरंग यांत्रिकीय मॉडल का विकास कैसे हुआ?
5. वाल्मर रेखा $n=3$ के संगत की तरंगदैर्घ्य का परिकलन कीजिए।
6. 380 ग्राम क्रिकेट की गेंद को 140 कि०मी० प्रति घंटा के वेग से फेंका जाता है, तो दी ब्रोग्ली तरंगदैर्घ्य का परिकलन कीजिए?
7. पांच उदाहरणों सहित हुंड अधिकतम बहुलता नियम का वर्णन कीजिए।
8. कौन-सी ऑक्सीकरण अवस्था अधिक स्थाई होती है और क्यों?
 (क) Fe^{2+} या Fe^{3+}
 (ख) Mn^{2+} या Mn^{3+}
 (ग) Cr का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $[Ar] 3d^5 4s^1$ होता है न कि $3d^4 4s^2$
9. निम्नलिखित में से किस कक्षक का प्रथम भंडारण होता है क्यों?
 (क) 2p या 3s (ख) 3d या 4p (ग) 4s या 3d
10. मुख्य, दिगंशीय (एजीम्यूयल) चुम्बकीय और प्रचक्रण क्वांटम संख्याओं के महत्व क्या होते हैं?
 (क) $3p^3$ (तृतीय इलेक्ट्रॉन), $4d^5$ (चतुर्थ इलेक्ट्रॉन), $6s^2$ (द्वितीय इलेक्ट्रॉन) के लिए समस्त चारों क्वांटम संख्याओं लिखिए।

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान
उच्चतर माध्यमिक पाठ्यक्रम : रसायन विज्ञान
पाठ 2 : परमाणु संरचना
कार्यपत्रक - 2

(ख) $n=4$ के लिए कितने इलेक्ट्रॉनों का मान $s=+1/2$ और $ml=0$ होता है?