

ANNUAL SECONDARY EXAMINATION, 2013

SCIENCE (विज्ञान)

समय: 2 ½ घण्टे]

SET-A

[पूर्णांक: 60]

सामान्य निर्देश-

1. सभी प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है।
2. इस प्रश्न पत्र में दो ग्रुप “A” एवं “B” हैं एवं दोनों ग्रुपों के सभी प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है।
 - (i) ग्रुप A (भौतिकी एवं रसायन) - 40 अंक
 - (ii) ग्रुप B (जीव विज्ञान) - 20 अंक
3. रचना के उत्तर में केवल अंकन दें
4. प्रश्नों के उत्तर प्रश्नों के साथ दिए गए निर्देश के आलोक में ही लिखें।
5. सभी रफ-कार्य प्रश्न-सह-उत्तर प्रस्तिका के अंत में दिए गए पृष्ठों पर ही कीजिए, अन्यत्र कहीं नहीं ।

ग्रुप - A (भौतिकी एवं रसायन)

प्रश्न 1. लेंस की क्षमता का S.I. मात्रक लिखिए।

प्रश्न 2. साधारण लवण का रासायनिक नाम व सूत्र लिखिए।

प्रश्न 3. विभवांतर मापने वाले यंत्र का नाम लिखिए ।

प्रश्न 4. एक ऐसी अंधातु का नाम लिखिए जो कमरे के ताप पर द्रव होती है।

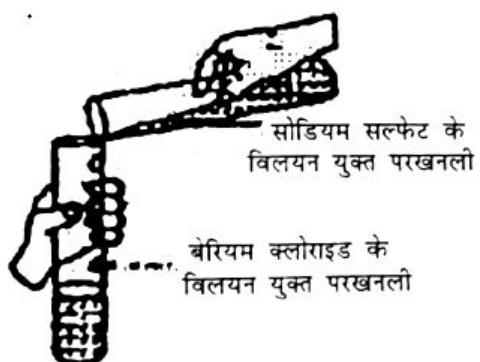
प्रश्न 5. एक युक्ति का नाम बताइए जो विद्युत चुम्बकीय प्रेरण की घटना पर कार्य करती है।

प्रश्न 6. एल्कीन का सामान्य सूत्र लिखिए।

प्रश्न 7. प्रकाश के परावर्तन के नियमों को लिखिए।

प्रश्न 8. दिए गए चित्र को देखिए और निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

- (a) इसमें होने वाली अभिक्रिया का नाम लिखें।
- (b) क्या इस अभिक्रिया में कोई अवक्षेप भी बनता है? यदि हाँ, तो उसका रासायनिक सूत्र वरंग लिखिए।



प्रश्न 9. उत्तल लैंस में बनते हुए प्रतिबिम्ब का एक स्वच्छ किरण आरेख खींचिए जब वस्तु को प्रकाश केन्द्र और फोकस के बीच रखा जाता है।

प्रश्न 10. एक शीतल पेय का pH 4 है। नीले और लाल लिटमस विलयनों पर उसकी क्या क्रिया होगी?

प्रश्न 11. ईंधन के कोई दो लक्षण लिखिए जो उनकी गुणवत्ता का निर्धारण करते हैं।

प्रश्न 12. (i) आधुनिक आवर्त सारणी में कितने आवर्त और कितने समूह (वर्ग) हैं?
(ii) आवर्त सारणी के प्रथम आवर्त में केवल दो ही तत्व क्यों हैं?

प्रश्न 13. निम्नलिखित के उत्तर दीजिए:

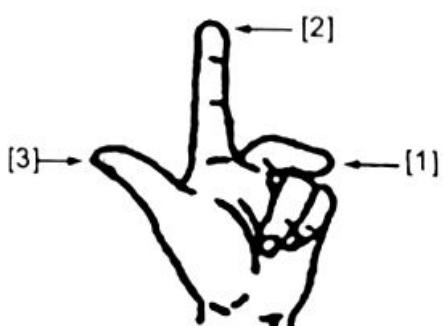
- (a) रेटिना से जुड़े दो तंतुओं के नाम लिखिए।

- (b) आँख के रंगीन भाग को क्या कहते हैं?
- (c) आँख में प्रवेश करने वाली प्रकाश की मात्रा को कौन नियंत्रित करता है?

प्रश्न 14. निम्नलिखित रासायनिक समीकरणों की संतुलित कीजिए:

- (a) $N + H_2 \rightarrow NH_3$
- (b) $H_2S + O_2 \rightarrow H_2O + SO_2$
- (c) $MnO_2 + HCl \rightarrow MnO_2 + Cl_2 + H_2O$

प्रश्न 15. चित्र में फ्लेमिंग का वामहस्त नियम के लिए हाथ का आरेख दर्शाया गया है। चित्र में (1), (2) और (3) द्वारा किन-किन भौतिक राशियों का निरूपण होता है?



चित्र-फ्लेमिंग का वामहस्त नियम

प्रश्न 16. खाली स्थानों को यौगिक भरें:

	यौगिक	IUPAC नाम	उपस्थित प्रकार्यात्मक समूह
(a)	HCHO
(b)	इथेनॉल	
(c)	C_3H_5Cl

प्रश्न 17. (a) यदि किसी विद्युत बल्ब के तन्तु का प्रतिरोध 1200Ω हैं, तो यह बल्ब 200 V स्रोत से कितनी विद्युत धारा लेगा?

(b) 4Ω , 8Ω , 12Ω तथा 24Ω प्रतिरोध की चार कुंडलियों को किस प्रकार संयोजित करें कि संयोजन से (i) 48Ω (ii) 2Ω प्रतिरोध प्राप्त हो सके ?

अथवा

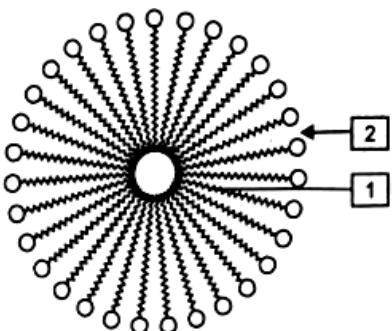
विद्युत चुम्बकीय क्षेत्र क्या है? प्रयोग द्वारा सिद्ध कीजिए कि “जब किसी चालक से विद्युत धारा प्रवाहित की जाती है, तब उसके चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न हो जाता है।”

प्रश्न 18. (i) धातुओं और अधातुओं में कोई दो भौतिक और कोई दो रासायनिक अन्तर लिखिए।

(ii) पारा के एक अयस्क का नाम व रासायनिक सूत्र लिखिए।

अथवा

(i) दिए गए चित्र में (i) और (ii) को नामांकित कीजिए।



(ii) जल का कोई नमूना कठोर है या मृदु-यह जानने के लिए आप साबुन और डिटरजेंट में किसका चुनाव करेंगे और क्यों? <https://www.jharkhandboard.com>

(iii) हाइड्रोजनीकरण में उत्प्रेरक का उपयोग किया जाता है?

गुप - B (जीव विज्ञान)

प्रश्न 19. एक पादक हार्मोन का उदाहरण दीजिए जो वृद्धि को बढ़ाता है।

प्रश्न 20. मानव मादा में निषेचन कहाँ होता है?

प्रश्न 21. अमृता देवी बिश्नाई पुरस्कार किसलिए दिया जाता है?

प्रश्न 22. मधुमेह क्या है? यह क्यों होता है?

प्रश्न 23. चित्र का अवलोकन कीजिए और इस पर आधारित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

(i) चित्र में कौन प्रक्रम दिखाया गया है?

(ii) प्रश्नांकित (?) भाग का नाम लिखिए ?



प्रश्न 24. परितंत्र में अपघटकों की क्या भूमिका है?

प्रश्न 25. मेंडल के प्रयोगों से कैसे पता चला कि विभिन्न लक्षण स्वतंत्र रूप से वंशानुगत होते हैं?

प्रश्न 26. (a) एक नेफ्रोन (वृक्काणु या वृक्क नलिका) का नामांकित चित्र बनाइए। वर्णन की आवश्यकता नहीं हैं।

(b) मनुष्य के शरीर में प्रोटीन का पाचन कैसे होता है?

अथवा,

(a) जीवाश्म क्या है? वे विकास के बारे में हमें क्या बताते हैं?

(b) विभिन्नताओं के उत्पन्न होने से किसी स्पीशीज का अस्तित्व किस प्रकार बढ़ जाता है?

प्रश्न 27. मृदा संरक्षण के तीन उपाय लिखिए।