

## **ANNUAL SECONDARY EXAMINATION, 2014**

### **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. गोलय दर्पण की फोकस दूरी (f) और वक्रता त्रिज्या (R) के बीच संबंध को लिखिए।

प्रश्न 2. धोने का सोडा का रासायनिक सूत्र लिखिए। (उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिए ।)

प्रश्न 3. विद्युत आवेश का S.I. मात्रक लिखिए ।

प्रश्न 4. एक ऐसी अंधातु का नाम लिखिए जो गैसीय अवस्था में पाई जाती है।  
(उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिए ।)

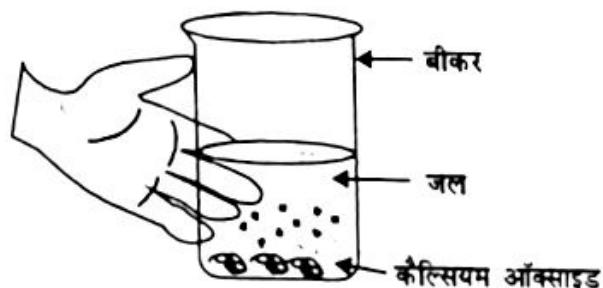
प्रश्न 5. विद्युत धारा उत्पन्न करने की युक्ति को क्या कहते हैं? (उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिए।)

प्रश्न 6. निम्न में से कौन एक एल्डहाईड है ?

HCHO, CH<sub>3</sub>, OH, CH<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>, OH.

प्रश्न 7. 30 सेमी. वक्रता त्रिज्या वाले किसी उत्तल दर्पण से कोई बिम्ब 20 सेमी. दूरी पर रखा है। प्रतिबिम्ब की स्थिति तथा आवध 'न जात कीजिए। (उत्तर 30 से 40 शब्दों में दें।)

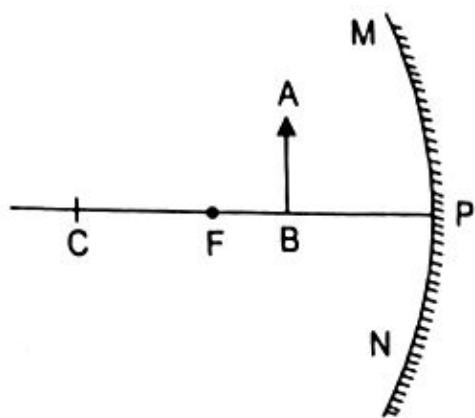
प्रश्न 8. दिए गए चित्र को देखिए और निम्न प्रश्नों के उत्तर:



(i) इस प्रयोग से किस यौगिक का निर्माण होगा? अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए।

(ii) यह अभिक्रिया ऊष्माक्षेपी है या ऊष्माशोषी?

प्रश्न 9. नीचे दिए गए आरेख को खींच कर उपयुक्त किरणों की सहायता से बिम्ब AB का प्रतिबिम्ब बनना दिखाइए।



प्रश्न 10. अम्ल को तनुकृत करते समय यह क्यों अनुशंसित करते हैं कि अम्ल को जल में मिलाना चाहिए न कि जल को अम्ल में?

प्रश्न 11. नवीकरणीय एवं अनवीकरणीय ऊर्जा स्रोत में अन्तर लिखिए।

प्रश्न 12. (i) किसी आवर्त में तत्वों के परमाणु का आकार किस प्रकार परिवर्तित होता है?

(ii) किसी समूह / वर्ग में तत्वों की धारित्वकता किस प्रकार परिवर्तित होती है?

प्रश्न 13. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

(a) अवतल लेंस के चश्मे का उपयोग करके किस दृष्टि दोष को दूर किया जाता है?

(b) मानव की सामान्य दृष्टि के लिए दूर बिन्दु नेत्र से कितनी दूरी पर होते हैं?

(c) सूर्योदय के समय सूर्य किस रंग का प्रतीत होता है ?

प्रश्न 14. निम्नलिखित अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए:

(i) सोडियम + जल → सोडियम हाइड्रॉक्साइड + हाइड्रोजन

(ii) कैल्सियम कार्बोनेट → कैल्सियम ऑक्साइड + कार्बन डाइऑक्साइड

(iii) नाइट्रोजन + हाइड्रोजन → अमोनिया ।

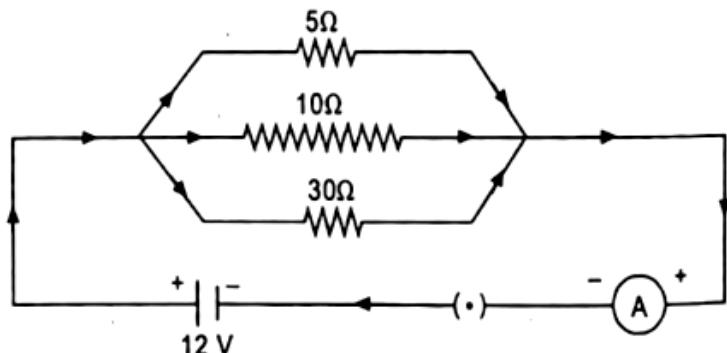
प्रश्न 15. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के तीन गुणों को लिखिए ।

प्रश्न 16. निम्नलिखित का संरचनात्मक सूत्र लिखिए:

(i) इथीन (ii) प्रोपेन (iii) क्लोरोब्यूटेन ।

प्रश्न 17. (a) घरेलू विद्युत परिपथों में श्रेणीक्रम संयोजन का उपयोग क्यों नहीं किया जाता है?

(b) निम्न चित्र में दर्शाए गए परिपथ के आधार पर निम्नलिखित को परिकलित कीजिए:



- (i) प्रत्येक प्रतिरोधक में प्रवाहित धारा का मान।
- (ii) परिपथ में प्रवाहित कुल धारा का मान।
- (iii) परिपथ का कुल प्रभावी प्रतिरोध।

अथवा

विद्युत चुम्बकीय प्रेरण किसे कहते हैं? इसे दिखाने के लिए एक प्रयोग का वर्णन कीजिए।

प्रश्न 18. (i) सीसा व टिन के मिश्रण को क्या कहते हैं?

(ii) निस्तापन क्या है? एक उदाहरण के साथ समझाइये।

(iii) इलेक्ट्रॉन के स्थानान्तरण द्वारा  $\text{Na}_2\text{O}$  का निर्माण दर्शाइए।

अथवा

(i) संकलन एवं प्रतिस्थापन अभिक्रिया से आप क्या समझते हैं? प्रत्येक के लिए एक-एक उदाहरण दीजिए। <https://www.jharkhandboard.com>

(ii) हाइड्रोजनीकरण का औद्योगिक अनुप्रयोग क्या है?

### ग्रुप - B (जीव विज्ञान )

प्रश्न 19. उस पादप हार्मोन का नाम लिखिए जो पतझड़ को उत्प्रेरित करता है।

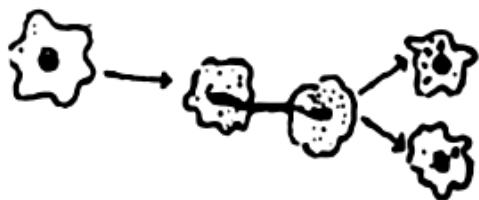
प्रश्न 20. यीस्ट कोशिका में किस विधि द्वारा अलैंगिक जनन होता है? 1

प्रश्न 21. चिपको आन्दोलन कब प्रारम्भ किया गया था ?

प्रश्न 22. गैसों के अधिकतम विनिमय के लिए कुपिकाएं किस प्रकार अभिकल्पित हैं?

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

- (i) चित्र क्या दर्शाता है?
- (ii) चित्र में प्रदर्शित घटना का परिचय दीजिए?



प्रश्न 24. ओजोन क्या है? यह पारितंत्र को कैसे प्रभावित करता है?

प्रश्न 25. एक एकल जीव द्वारा जीवन काल में उपार्जित लक्षण सामान्यतः अगली पीढ़ी में वंशानुगत नहीं होते हैं, क्यों?

प्रश्न 26. वनों के संरक्षण के तीन उपाय लिखिए।

प्रश्न 27. (a) मनुष्य में दोहरे परिसंचरण की व्याख्या कीजिए।

(b) मानव उत्सर्जन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए।

अथवा

(a) “विकास को प्रगति नहीं समझा जा सकता है।” व्याख्या कीजिए।

(b) अवशेषी अंग क्या हैं? एक उदाहरण दीजिए।