

ANNUAL SECONDARY EXAMINATION, 2016

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)

Q. 1. किसी दर्पण से आप चाहे कितनी ही दूरी पर हों आपका प्रतिबिंब सदैव सीधा प्रतीत होता है। संभवतः दर्पण है-

- (a) केवल समतल
- (b) केवल अवतल
- (c) केवल उत्तल
- (d) या तो समतल अथवा उत्तल

No matter how far you stand from a mirror, your image appears erect. The mirror is likely to be

- (a) only plane
- (b) only concave

- (c) only convex
- (d) either plane or convex.

Q. 2. विरंजक चूर्ण या रासायनिक सूत्र लिखिए

Write the chemical formula of bleaching power.

Q. 3. किलोवाट घंटा (kWh) किसी राशि का मात्रक है?

Kilowatt-hour (kWh) is the unit of which quantity?

Q. 4. इस्पात में कौन-सी अधातु उपस्थित रहती है ?

Which non-metal is present in steel ?

Q.5. विद्युत चुम्बक क्या है?

What is electromagnet?

Q.6. एल्कीन्स का सामान्य सूत्र लिखिए ।

Write the general formula of alkenes.

Q.7. प्रकाश के परावर्तन के नियमों को लिखिए।

Write the laws of reflection of light.

Q.8. दिए गए चित्र का अवलोकन कीजिए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

- (i) इस अभिक्रिया में होने वाले रंग परिवर्तन को लिखिए ।
- (ii) इस अभिक्रिया का संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए ।



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

Draw a neat ray diagram of an image formed by convex lens when the object is placed between optical centre and focus.

Q.10. प्लास्टर ऑफ पेरिस किस प्रकार तैयार किया जाता है? इसके कोई दो उपयोग बताएँ।

How is Plaster of Paris prepared? Give any two uses of it.

Q.11. ऊर्जा के आदर्श स्रोत में क्या गुण होते हैं?

What are the qualities of ideal sources of energy?

Q.12. (a) मैंडलीफ का आवर्त नियम लिखिए ।

(b) निम्नलिखित में उत्कृष्ट गैस को पहचानिए:

N, Ni, Na, Ne.

Q.13. किसी व्यक्ति को अपने वृष्टि दोष के संशोधन के लिए - 4.5D क्षमता के लेंस की आवश्यकता होती है:

- (a) वह व्यक्ति किस प्रकार के दृष्टि दोष से पीड़ित है?
- (b) संशोधक लेंस की फोकस दूरी कितनी है ?
- (c) संशोधक लेंस की प्रकृति क्या है?

A person needs a lens of power - 4.5D for correction of his vision.

- (a) What kind of defect in vision is he suffering from?
- (b) What is the focal length of the corrective lens?
- (c) What is the nature of the corrective lens ?

Q.14. निम्नलिखित रासायनिक समीकरणों को संतुलित कीजिए :

- (a) $N_2(g) + H_2(g) \xrightarrow{\text{गर्म}} NH_3(g)$
- (b) $Pb(NO_3)_2(s) \xrightarrow{\text{गर्म}} PbO(s) + NO_2(g) + O_2(g)$
- (c) $Na(s) + H_2O(l) \rightarrow NaOH(aq) + H_2(g)$

Q.15. कोई विद्युतरोधी ताँबे के तार की कुंडली किसी गैल्वेनोमीटर से संयोजित है। क्या होगा यदि कोई छड़ चुम्बक-

- (a) कुंडली में धकेला जाता है?
- (b) कुंडली के भीतर से बाहर खींचा जाता है?
- (c) कुंडली के भीतर स्थित रखा जाता है?

A coil of insulated copper wire is connected to a galvanometer. What will happen if a bar magnet is-

- (a) pushed into the coil?
- (b) withdrawn from inside the coil?
- (c) held stationary inside the coil?

(Answer in maximum 40 to 50 words.)

Q.16. निम्नलिखित कार्बनिक यौगिकों का I.U.P.A.C. नाम लिखिए:

- (a) HCCOH
- (b) HCHO
- (c) $\text{HC}_3\text{COC}_2\text{H}_5$

Q.17. 2Ω , 3Ω तथा 6Ω के तीन प्रतिरोधकों को किस प्रकार संयोजित करेंगे कि संयोजन का कुल प्रतिरोध

- (a) 11Ω
- (b) 1Ω
- (c) 4Ω हो ?

अथवा (OR)

- (a) किसी विद्युत परिपथ में लघुपथन कब होता है ?
- (b) भू-सम्पर्क तार का क्या कार्य है? धातु के आवरण वाले विद्युत साथित्रों भू-सम्पर्कित करना क्यों आवश्यक है?
- (a) When does an electric short circuit occur ?
- (b) What is the function of an earth wire? Why is it necessary to earth metallic electrical appliances?

Q.18. (a) खनिज और अयस्क में कोई दो अन्तर लिखिए।

- (b) आघातवर्ध्यनीयता क्या है? उदाहरण द्वारा समझाइए।
- (c) ताँबे के विद्युत अपघटनी परिष्करण में किस इलेक्ट्रॉड को अशुद्ध ताँबे से बनाया जाना चाहिए?
- (a) Write any two differences between minerals and ores.
- (b) What is malleability ? Explain with an example.
- (c) During the electrolytic refining of copper which electrode should be made of impure metal?

अथवा (OR)

- (a) हाइड्रोजनीकरण क्या है? इसका औद्योगिक अनुप्रयोग क्या है?
- (b) साबुन की सफाई प्रक्रिया की क्रियाविधि सचित्र समझाइए।
- (a) What is hydrogenation ? What is its industrial application?
- (b) Explain with figure the mechanism of cleansing action of soap.
- (Answer in maximum 70 words.) <https://www.jharkhandboard.com>

गुप - B (जीव विज्ञान)

Q.19. पराग नलिका का बीजाण्ड की ओर वृद्धि करना किस प्रकार का अनुवर्तन है?

What type of tropism is the growth of the pollen tube towards the endosperm?

Q.20. एकल जीव प्लाज्मोडियम में किस विधि द्वारा जनन होता है।

Through which method is reproduction in the single organism plasmodium brought about?

Q. 21. चिपको आन्दोलन का सम्बन्ध गढ़वाल के किस गाँव से है ?

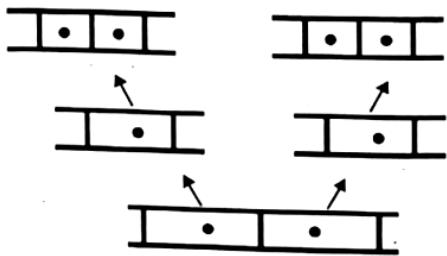
Which village of Garhwal does the Chipko movement relate to?

Q.22. कुछ बहुकोशिकीय जीव तंत्रिकीय संचार के बजाय रासायनिक संचार का उपयोग क्यों करते हैं?

Why do some multicellular organisms apply chemical communication instead of nervous communication?

Q.23. चित्र का निरीक्षण कीजिए और इस पर आधारित प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

- (a) चित्र क्या दर्शाता है ?
- (b) चित्र में दर्शाए गए प्रक्रम से क्या लाभ हैं?



Q.24. वो ऐसे तरीकों का उल्लेख कीजिए जिनसे अजैव निम्नीकरणीय पदार्थ पर्यावरण को प्रभावित करते हैं।

Mention two such ways through which non-biodegradable substances affect the environment.

Q.25. जीनों की किन्हीं तीन विशेषताओं का उल्लेख कीजिए।

Mention any three characteristics of genes.

Q.26. गंगा जल के प्रदूषण की किन्हीं तीन परिस्थितियों (कारणों) का उल्लेख कीजिए।

Mention any three conditions (reasons) of pollution of river Ganga.

Q.27. (a) मानव-हृदय में चार कोष्ठों के होने से क्या लाभ हैं?

(b) आक्सीजन फेफड़ों से ऊतकों तक कैसे पहुँचती है?

(a) What is the benefit of human heart having four chambers?

(b) How does oxygen reach to tissues from lungs?

अथवा (OR)

(a) वे कौन-से विभिन्न तरीके हैं जिनके द्वारा एक विशेष लक्षण वाले व्यष्टि जीवों की संख्या समष्टि में बढ़ सकती है?

(b) समजात अंग की परिभाषा लिखिए।