

सेट-II Secondary (2017)

विज्ञान Subject- Science

| | |
|--|--|
| कुल प्रश्नों की संख्या Total No. of Question 26+13=39 | पृष्ठों की कुल संख्या : Total No. of Pages : 05 |
| समय 2½ घंटे Time 2½ Hours | पूर्णांक : Full Marks : 80 |

(सामान्य निर्देश)

General Instructions

- 1 परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।
Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.
- 2 इस प्रश्नपत्र में दो ग्रुप 'A' एवं 'B' हैं एवं दोनों ग्रुपों के सभी प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है।
i) ग्रुप A (भौतिकी एवं रसायन) - 54 अंक
ii) ग्रुप B (जीव विज्ञान) - 26 अंक
The question paper has two Groups 'A' and 'B' and it is compulsory to answer all the question of both the Groups.
i) Group 'A' (Physics and Chemistry) - 54 Marks
ii) Group 'B' (Biology) - 26 Marks
- 3 प्रत्येक प्रश्न के लिए निर्धारित अंक उसके सामने अंकित हैं।
Marks allotted to each question are printed against it.
- 4 प्रश्नों के उत्तर प्रश्नों के साथ दिये गये निर्देश के आलोक में ही लिखें।
Write the answers of questions in the context of instructions given with the questions.
- 5 सभी रफ कार्य प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका के अंत में दिए गए पृष्ठों पर ही कीजिए, अन्यत्र कहीं नहीं।
Do all rough work on the last pages of the Question-cum-Answer Booklet and nowhere else.
- 6 कुछ प्रश्नों में वैकल्पिक अन्तः चयन दिये गये हैं। ऐसे प्रश्नों में आपको दिये गये चयन में से केवल एक प्रश्न ही करना है।
Internal options have been given for some questions. You are to attempt only one option in such questions.
- 7 ग्रुप A के प्रश्न संख्या 1 से 10 तक और ग्रुप B के प्रश्न संख्या 27 से 31 तक 'अति लघु उत्तरीय' प्रकार के प्रश्न हैं। इन प्रश्नों के उत्तर प्रत्येक एक शब्द में अथवा एक वाक्य में देने हैं।
Question Nos. 1 to 10 of Group A and Question Nos. 27 to 31 of Group B are 'very short answer' type questions. Answer these questions in one word or in one sentence each.
- 8 ग्रुप A के प्रश्न संख्या 11 से 18 और ग्रुप B के प्रश्न संख्या 32 से 36 तक 'लघु उत्तरीय-II' प्रकार के प्रश्न हैं। इन प्रश्नों के उत्तर प्रत्येक 30 से 40 शब्दों में देने हैं।
Question Nos. 11 to 18 of Group A and Question Nos. 32 to 36 of Group B are 'short answer-II' type questions. Answer each one of these questions in 30 to 40 words.
- 9 ग्रुप A के प्रश्न संख्या 19 से 24 और ग्रुप B के प्रश्न संख्या 37 से 38 'लघु उत्तरीय-I' प्रकार के प्रश्न हैं। इन प्रश्नों के उत्तर प्रत्येक 40 से 50 शब्दों में देने हैं।
Question Nos. 19 to 24 of Group A and Question Nos. 37 to 38 Group B are 'Long answer-I' type questions. Answer these questions in 40 to 50 words.
- 10 ग्रुप A के प्रश्न संख्या 25 से 26 और ग्रुप B के प्रश्न संख्या 39 'दीर्घ उत्तरीय' प्रकार के प्रश्न हैं। इन प्रश्नों के उत्तर प्रत्येक लगभग 70 शब्दों में देने हैं।
Question Nos. 25 to 26 of Group A and Question Nos. 39 of Group B are 'Long Answer' type questions. Answer these questions in 70 words each.
- 11 जहाँ कहीं भी चित्र आवश्यक हों, उन्हें स्वच्छता के साथ स्पष्ट रूप से खींचिए।
Draw neat and clean diagrams wherever necessary.

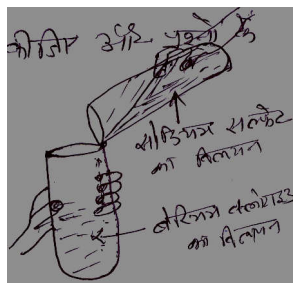
Group -A & B Physics & Chemistry

ग्रुप-A & B (भौतिकी एवं रसायन)

- 1 किसी वस्तु का प्रतिबिंब अवतल दर्पण में आभासी, सीधा एवं बड़ा बनता है तो वस्तु कहाँ स्थित है ?

What is the position of an object if its image formed by a concave mirror is imaginary, erect and bigger ?

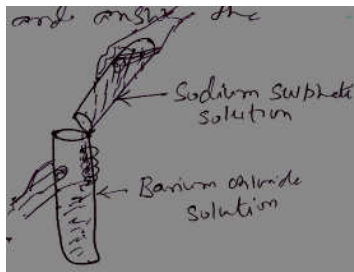
- 2 इमली में उपस्थित अम्ल का नाम क्या है? 1
What is the name of acid present in tamarind ?
- 3 विद्युत धारा का S.I. मात्रक क्या है ? 1
What is the S.I. unit of electric current ?
- 4 एक ऐसी धातु का नाम लिखिए जो हथेली पर रखते ही पिघलने लगती है? 1
Name any one metal which starts melting when kept on our palm ?
- 5 किसी चुम्बकीय क्षेत्र में स्थित विद्युत धारावाही चालक पर आरोपित बल कब अधिकतम होता है ? 1
When is the force experienced by a current carrying conductor placed in a magnetic field largest ?
- 6 इनमें से कोटोन को पहचानिए :- 1
 $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$, CH_3COcH_3 , $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$
Identify the ketone amongst the following :-
 $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$, CH_3COcH_3 , $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$
- 7 गोबर गैस के संघटकों के नाम लिखें। 1
Name the components of Gobargas.
- 8 वायु में जलाने से पहले मैग्नीशियम रिबन को साफ क्यों किया जाता है ? 1
Why should a magnesium ribbon be cleaned before burning in air ?
- 9 सौर कुकर के लिए कौन सा दर्पण सर्वाधिक उपयुक्त होता है – (उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिए) 1
Which mirror is most useful for solar cooker. (Answer in one word or in one sentence)
- 10 आसवित जल विद्युत का चालक क्यों नहीं होता जबकि वर्षा जल होता है? 1
(उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिए)
Why does distilled water not conduct electricity, whereas rain water does . . (Answer in one word or in one sentence)
- 11 10 cm फोकस दूरी के उत्तल लेंस से 25 cm दूर एक वस्तु रखी गई है। 2
प्रतिबिम्ब की स्थिति एवं आवर्धन ज्ञात कीजिए।
An object is kept at a distance 25 cm from a convex lens of focal length 10 cm. Find the position and magnification of image.
- 12 दिए गए चित्र का अवलोकन कीजिए और प्रश्नों के उत्तर दीजिए— 2
(i) चित्र में किस प्रकार की अभिक्रिया दर्शाई गई है ?
(ii) उपरोक्त अभिक्रिया का संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए।



Observe the given diagram and answer the question :-

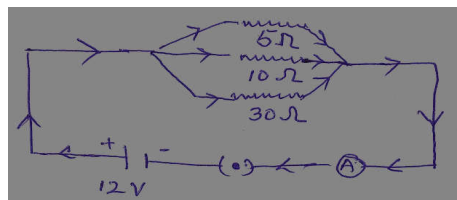
- (a) Which type of reaction is shown in the diagram?

(b) Write the balanced chemical equation for the above reaction.

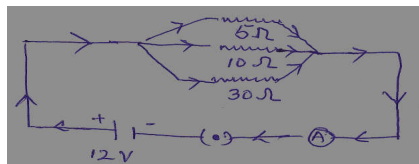


- 13 निकट दृष्टि दोष क्या है ? इसका निवारण कैसे किया जाता है ? 2
 What is myopia ? How is it corrected ?
- 14 लोहे को जंग से बचाने के लिए दो तरीके बताइए। 2
 State two ways to prevent the rusting of iron.
- 15 विद्युत बल्ब के तन्तु टंगस्टन के बने होते हैं, क्यों ? 2
 Why is the tungsten used almost exclusively for filament of electric lamps ?
- 16 संतृप्त एवं असंतृप्त कार्बनिक यौगिक किसे कहते हैं ? सोदाहरण समझावें। 2
 What are saturated and unsaturated hydrocarbons ? Explain with example.
- 17 नदियों पर बाँध बनाकर जल-विद्युत उत्पादन के दो लाभ एवं दो हानियाँ लिखें। 2
 List two advantages and disadvantages of constructing dams on rivers for production of Hydro electricity.
- 18 (a) मेडेलीफ की आवर्त सारणी के किन्हीं दो दोषों को लिखिए। 1+1=2
 (b) आधुनिक आवर्त सारणी में कितने वर्ग तथा समूह हैं ?
 a) Write any two defects of Mendeleev's periodic table ?
 b) How many periods & groups are present in modern periodic table ?
- 19 कोई अवतल दर्पण आपने सामने 10 सेमी दूरी पर रखे किसी विम्ब को तीन गुणा आवर्धित वास्तविक प्रतिविम्ब बनाता है। प्रतिविम्ब दर्पण से कितनी दूरी पर है। 3
 A concave mirror produces three times magnified real image of an object placed at 10 c.m. in front of it. Where is the image located.
- 20 निम्नलिखित रासायनिक अभिक्रियाओं को संतुलित कीजिए – 3
 (i) $\text{HgS} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{तापन}} \text{HgO} + \text{SO}_2$
 (ii) $\text{Cu}_2\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{तापन}} \text{Cu}_2\text{S} + \text{SO}_2$
 (iii) $\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{विद्युत अपघटन}} \text{H}_2 + \text{O}_2$
 Balance the following chemical equations :-
 (i) $\text{HgS} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{तापन}} \text{HgO} + \text{SO}_2$
 (ii) $\text{Cu}_2\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{तापन}} \text{Cu}_2\text{S} + \text{SO}_2$
 (iii) $\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{विद्युत अपघटन}} \text{H}_2 + \text{O}_2$

- 21 निकट दृष्टि दोष एवं दीर्घ दृष्टि दोष में अंतर लिखिए। 3
Write differences between myopia and hypermetropia.
- 22 धोने का सोडा एवं बेकिंग सोडा के दो-दो प्रमुख उपयोग बताइए। 3
Give two important uses of washing soda and baking soda.
- 23 चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के तीन गुणों का लिखिए (उत्तर 40 से 50 शब्दों में दें) 3
Write three properties of magnetic lines of forces. (Answer in 40 to 50 words)
- 24 निम्नलिखित का संरचनात्मक सूत्र लिखिए : 3×1=3
(a) इथीन (b) प्रोपेन (c) क्लोरोब्यूटेन
Write down the structural formulae of the following :
(a) Ethene (b) Propane (c) Chlorobutane
- 25 (a) घरेलू विद्युत परिपथों में श्रेणीक्रम संयोजन का उपयोग क्यों नहीं किया जाता है ? 3×2=5
(b) निम्न चित्र में दर्शाए गए परिपथ के आधार पर निम्नलिखित को परिकल्पित कीजिए।



- (i) प्रत्येक प्रतिरोधक में प्रवाहित धारा का मान।
(ii) परिपथ में प्रवाहित कुल धारा का मान
(iii) परिपथ में कुल प्रभावी प्रतिरोध।
- (a) Why is the series arrangement not used for domestic electric circuits?
(b) On the basis of the circuit diagram show below calculate the following :



- (i) the value of current following through each resistor.
(ii) The total current flowing in the circuit.
(iii) The total effective resistance of the circuit.

अथवा OR

विद्युत चुम्बकीय प्रेरण किसे कहते हैं ? इसे दिखाने के लिए एक प्रयोग का वर्णन कीजिए। (उत्तर 70 शब्दों में दें)

- 26 (i) सीसा व टिन के मिश्रण को क्या कहते हैं ? 1
(ii) निस्तापन क्या है ? एक उदाहरण के साथ समझाइये। 1+1=2

(iii) इलेक्ट्रॉन के स्थानान्तरण द्वारा Na_2O का निर्माण दर्शाइए। (लगभग 70 शब्दों में दें) 2

अथवा

(i) संकलन एवं प्रतिस्थापन अभिक्रिया से आप क्या समझते हैं ? प्रत्येक के लिए एक-एक उदाहरण दीजिए। 2+2=4

(ii) हाइड्रोजनीकरण का औद्योगिक अनुप्रयोग क्या है ? (लगभग 70 शब्दों में दें) 1

(i) What is the name of the alloy of lead and Tin ? 1

(ii) What is calcination? Explain with one example. 1+1

(iii) Show the formation of Na_2O by the transfer of electrons. (Answer in about 70 words) 2

OR

(i) What do you mean by addition and substitution reactions ? Give one example for each. 2+2+1=5

(ii) What is the industrial application of hydrogenation? (Answer in about 70 words)

Group – B (Biology)

ग्रुप- B (जीवविज्ञान)

27 एड्रिनेलिन हार्मोन किस अंग पर सीधे कार्य करता है ? (उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिए) 1

What is the target organ of adrenaline hormone ? (Answer in One Word or in One sentence)

28 प्लाज्मोडियम में किस प्रकार का जनन होता है ? (उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिए) 1

Which type of reproduction method is found in plasmodium ? (Answer in One Word or in One sentence)

29 जैव विविधता का 'विशिष्ट स्थल' क्या है ? (उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिए) 1

What is the 'Hot Spot' of biodiversity? (Answer in One Word or in One sentence)

30 प्रतिवर्ती क्रिया के पथ को क्या कहते हैं ? (उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिए) 1

Name the path of reflexaction. (Answer in One Word or in One sentence)

31 किस विशिष्ट आनुवंशिक पदार्थ के अंदर प्रोटीन संश्लेषण की सूचनाएँ कूटबद्ध रहती है । (उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दीजिए) 1

In which specific genetic material information of protein synthesis remain encoded ? (Answer in One Word or in One sentence)

32 प्रतिवर्ती क्रिया को परिभाषित कीजिए। (उत्तर 30 से 40 शब्दों में दीजिए) 1+1=2

Define Reflex action. (Answer in 30 to 40 words)

33 प्लैनेरिया में पुनरुद्भवन को चित्र द्वारा दर्शाइए। (उत्तर 30 से 40 शब्दों में दीजिए) 2

Show regeneration in planaria through diagram.

34 वन एवं वन्य जीवन का संरक्षण क्यों करना चाहिए ? (उत्तर 30 से 40 शब्दों में दीजिए) 2

Why is it essential to conserve forest and

35 किसी घास के मैदान की आहार श्रृंखला को प्रवाह चार्ट द्वारा प्रदर्शित कीजिए। (उत्तर 30 से 40 शब्दों में दीजिए) 2

Demonstrate through a flow-chart the food chain of a grass field.

36 नर्मदा बचाओ आंदोलन क्या है ? बाँध के निर्माण का विरोध किन कारणों से किया गया ? (उत्तर 30 से 40 शब्दों में दीजिए) 2

What is save 'Narmada Movement' What were the reasons to against the construction of the dam.

37 विकासीय संबंध स्थापित करने के लिए DNA की रचना में परिवर्तन के अध्ययन का क्या महत्व है ? 3

What is importance of study of changes in DNA structure in establishing evolutionary relationships ?

38 पादप में जल और खनिज लवण का वहन कैसे होता है ? 3

How is food transported in plants.

39 (a) मानव उत्सर्जन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए। 3+2=5

(b) मनुष्य में दोहरे परिसंचरण की व्याख्या कीजिए।

अथवा

(a) "विकास को प्रगति नहीं समझा जा सकता है" व्याख्या कीजिए। 3+2=5

(b) अवशोषी अंग क्या है ? एक उदाहरण दीजिए।

(a) Draw a labeled diagram of Human Excretory system. 3+2=5

(b) Explain double circulation in Human being.

OR

(a) Evolution cannot be considered as progress. Explain.

(b) What are vestigial organs ? Mention one Example.

End