

संकलित परीक्षा - I, 2016-17

SUMMATIVE ASSESSMENT - I, 2016-17

विज्ञान / SCIENCE

कक्षा - X / Class - X

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time Allowed : 3 hours

Set - 1

अधिकतम अंक : 90

Maximum Marks : 90

सामान्य निर्देश :

1. इस प्रश्न पत्र को दो भागों, भाग-अ और भाग-ब में बांटा गया है। आपको दोनों भागों के प्रश्नों के उत्तर लिखने हैं।
2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
3. आपको भाग-अ और भाग-ब के सभी प्रश्नों के उत्तर पृथक्-पृथक् लिखने होंगे।
4. भाग-अ के प्रश्न संख्या 1 से 3 के प्रश्न एक-एक अंकों के हैं। इनके उत्तर एक शब्द अथवा एक वाक्य में दें।
5. भाग-अ के प्रश्न संख्या 4 से 6 के प्रश्न दो-दो अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में दें।
6. भाग-अ के प्रश्न संख्या 7 से 18 के प्रश्न तीन-तीन अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 50-50 शब्दों में दें।
7. भाग-अ के प्रश्न संख्या 19 से 24 के प्रश्न पाँच-पाँच अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 70-70 शब्दों में दें।
8. भाग-ब के प्रश्न संख्या 25 से 33 के प्रश्न प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित बहुविकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न एक-एक अंका है। दिए गये चार विकल्पों में से आपको केवल एक सबसे उपयुक्त विकल्प चुनना है।
9. भाग-ब के प्रश्न संख्या 34 से 36 के प्रश्न प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित दो-दो अंकों के हैं।

General Instructions :

1. The question paper comprises of two Sections, A and B. You are to attempt both the sections.
2. All questions are compulsory
3. All questions of Section-A and all questions of Section-B are to be attempted separately.
4. Question numbers 1 to 3 in Section-A are one mark questions. These are to be answered in one word or in one sentence
5. Question numbers 4 to 6 in Sections-A are two marks questions. These are to be answered in about 30 words each.
6. Question numbers 7 to 18 in Section-A are three marks questions. These are to be answered in about 50 words each
7. Question numbers 19 to 24 in Section-A are five marks questions. These are to be answered in about 70 words each.
8. Question numbers 25 to 33 in Section-B are multiple choice questions based on practical skills. Each question is a one mark question. You are to select one most appropriate response out of the four provided to you.
9. Question numbers 34 to 36 in Section-B are questions based on practical skills. Each question is of two marks.

भाग-3 : SECTION-A

1 मस्तिष्क के उस भाग का नाम लिखिये जो शरीर को संस्थिति और संतुलन प्रदान करता है। 1

Mention the part of the brain which maintains posture and equilibrium of the body.

2 एक लैम्प की शक्ति 60 W है। 1s में इसके द्वारा व्यय ऊर्जा को जूल में ज्ञात कीजिए। 1

Power of a lamp is 60 W. Find the energy in S.I. unit consumed by it in 1s.

3 पद 'बायोमास' अथवा जैवमात्रा से क्या तात्पर्य है? 1

What is meant by the term 'Biomass'?

4 हमारे शरीर का सबसे कठोर पदार्थ दन्तकवच (इनैमल) है। उस यौगिक का नाम लिखिए जिससे यह दांतों का इनैमल 2

बना होता है। मुँह के pH के किस मान पर इस इनैमल का क्षय होने लगता है? मुँह में उपस्थित बैक्टीरिया की भूमिका का उल्लेख कीजिए। दन्त क्षय को रोकने का एक उपाय लिखिए।

Tooth enamel is the hardest substance in our body. Name the compound of which it is made up of. At what pH of the mouth it gets corroded? State the role of bacteria present in the mouth. Suggest a method to prevent tooth decay.

5 धातु 'X' की Fe_2O_3 के साथ अभिक्रिया अत्यधिक उष्मा उन्मोची है और इसका उपयोग रेल की पटरियों को जोड़ने में 2

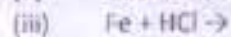
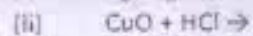
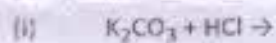
किया जाता है। धातु 'X' को पहचानिए तथा अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए।

The reaction of metal 'X' with Fe_2O_3 is highly exothermic and is used to join railway tracks. Identify the metal 'X'. Write the chemical equation of the reaction.

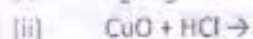
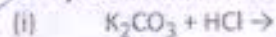
6 शाकाहारी जीवों में गॉसाइदरी जीवों की अपेक्षा शूद्रांत्र लम्बी क्यों होती है? 2

Why do herbivores have longer, small intestine than carnivores?

7 निम्न रासायनिक समीकरणों को पूर्ण एवं संतुलित कीजिए : 3



Complete and balance the following chemical equations :



8 निम्न प्रकरणों के लिये रासायनिक अभिक्रियाओं का प्रकार रासायनिक समीकरणों सहित 3 दीजिये :

(i) जब सिल्वर क्लोराइड को सूर्य के प्रकाश में खुला छोड़ा जाता है।

(ii) अमोनिया एवं हाइड्रोजन क्लोराइड को मिश्रित किया जाता है।

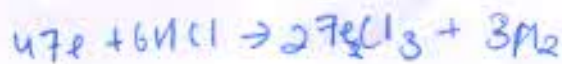
(iii) जल में विद्युत धारा प्रवाहित की जाती है।

Write the type of chemical reaction with chemical equations for the following cases :

(i) When silver chloride is exposed to sunlight.

(ii) Ammonia and hydrogen chloride are mixed.

(iii) Electricity passes through water



For the circular coil carrying current shown alongside, draw magnetic field lines. Decide which of its face behaves as north pole and which face as south pole. Give reason to justify your answer.



- 17 प्रभजोत हिमाचल प्रदेश में मनीकरण (कुल्लू) घूमने गया जहाँ उसने प्रायोगिक भूतापीय ऊर्जा संयंत्र देखा। जब उस गरम चश्मा देखा तो वह उसके बारे में और जानकारी प्राप्त करना चाहता था। उसके पिताजी ने उसे भूतापीय ऊर्जा तथा गरम चश्मे के बारे में समझाया। अब निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

- प्रभजोत के पिताजी ने उसे गरम चश्मे के बारे में क्या समझाया?
- भूतापीय ऊर्जा बड़े पैमाने पर उत्पन्न क्यों नहीं की जाती है?
- भूतापीय ऊर्जा के उपयोग का मुख्य लाभ क्या है?

Prabhjot visited Manikaran (Kullu) in Himachal Pradesh where he saw an experimental geothermal plant. When he saw hot spring he wanted to know more about it. His father explained to him about geothermal energy and hot springs. Now answer the following questions :

- What did Prabhjot's father explain to him about hot spring?
 - Why is geothermal energy not generated on a large scale?
 - What is the main advantage of using geothermal energy?
- 18 (a) किन्हो दो जीवाश्म ईंधनों के नाम लिखिए।
- (b) जीवाश्म ईंधनों के कोई दो लाभ लिखिए।
- (c) जीवाश्म ईंधनों के संरक्षण की आवश्यकता का एक कारण लिखिए।

- Name any two fossil fuels.
- Write any two advantages of fossil fuels.
- Give one reason to explain the need to conserve fossil fuels.

- 19 (a) संक्षारण की परिभाषा लिखिए।
- (b) लोहे के संक्षारण को क्या कहते हैं?
- (c) आप चाँदी का संक्षारण कैसे पहचानेंगे?
- (d) लोहे का संक्षारण एक गंभीर समस्या क्यों है?
- (e) हम लोहे के संक्षारण को किस प्रकार रोक सकते हैं?
- (a) Define corrosion.

~~eliminate~~

~~delete~~

- (b) What is corrosion of iron called ?
- (c) How will you recognise the corrosion of silver ?
- (d) Why corrosion of iron is a serious problem ?
- (e) How can we prevent corrosion of iron ?

20 निम्नलिखित कथनों के लिये कारण दीजिये :

5

(i) किसी श्वेत वस्त्र पर लगे हल्दी के निशान पर यदि साबुन रगड़ा जाये तो वह लाल हो जाता है लेकिन जब वस्त्र को जल की पर्याप्त मात्रा में धोया जाता है तो वह पुनः पीला हो जाता है।

(ii) दही को कॉपर या पीतल के पात्र में नहीं रखना चाहिये। उसे संरक्षित करने के लिये बना किया जाता है?

State reasons for the following statements :

(i) Stain of curry on a white cloth becomes reddish brown when soap is scrubbed on it and turns yellow again when the cloth is washed with plenty of water.

(ii) Curd should not be kept in copper or brass vessels. What is done to protect it ?

21 उचित उदाहरणों की सहायता से प्रकाशानुवर्तन गुरुत्वानुवर्तन और रसायनानुवर्तन पदों की व्याख्या कीजिए

5

With the help of suitable examples explain the terms phototropism geotropism and chemotropism.

22 जब किसी चालक से धारा प्रवाहित की जाती है, तब वह गर्म हो जाता है। ऐसा क्यों होता है? उन कारकों की सूची बनाइए जिन पर चालक में उत्पन्न ऊष्मा निर्भर करती है। जूल के तापन के नियम का उल्लेख कीजिए। किसी विद्युत परिपथ में उत्पन्न ऊष्मा पर क्या प्रभाव पड़ेगा, यदि धारा को समान रखते हुए परिपथ का प्रतिरोध दो गुना कर दिया जाए?

When an electric current flows through a conductor it becomes hot. Why? List the factors on which the heat produced in a conductor depends. State Joule's law of heating. How will the heat produced in an electric circuit be affected, if the resistance in the circuit is doubled for the same current?

23 चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ क्या हैं? इनके तीन अभिलक्षणों की सूची बनाइए। किसी विद्युतधारावाही घृताकार कुण्डली के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र का अध्ययन करने के लिए एक क्रियाकलाप का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

5

What are magnetic field lines? List three characteristics of these lines. Describe in brief an activity to study the magnetic field lines due to a current carrying circular coil.

24 किसी पदार्थ की प्रतिरोधकता से क्या तात्पर्य है? इसका SI मात्रक व्युत्पन्न कीजिए। किसी चालक तार का प्रतिरोध जिन कारकों पर निर्भर करता है उनका अध्ययन करने के लिए किसी प्रयोग का वर्णन कीजिए।

5

What is meant by electrical resistivity of a material? Derive its SI unit. Describe an experiment to study the factors on which the resistance of a conducting wire depends.

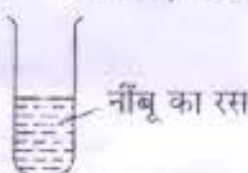
भाग-ब / SECTION - B

25

1



परखनली I



परखनली II

दोनों परखनलियों में pH पेपर डालने पर, pH पेपर का रंग परिवर्तित हो जाता है --

(a) I में लाल, II में नीला

(b) दोनों में नीला

(c) I में नीला, II में लाल

(d) I में लाल, II में गुलाबी

left kidney

Urinary bladder

Agarwal Agarwal



On introducing pH paper strip to both the test tubes pH paper turns:

- (a) red in I, blue in II (b) blue in both
 (c) blue in I, red in II (d) red in I, pink in II

26 एक रंगहीन द्रव को सूँद को नीले लिटमस पर डालने पर यह लाल हो गया। यह रंगहीन द्रव है - 1

- (a) सोडियम हाइड्रोक्साइड विलयन
 (b) सोडियम बाइकार्बोनेट विलयन
 (c) शुद्ध जल
 (d) तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल

A drop of colourless liquid is poured over blue litmus paper and it turns red. The colourless liquid is -

- (a) Sodium hydroxide solution
 (b) sodium bicarbonate solution
 (c) pure water
 (d) dilute hydrochloric acid

27 कोई अभिक्रिया नहीं होती जब तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल को डाला जाता है - 1

- (a) जिंक धातु में। (b) सोडियम कार्बोनेट के विलयन में।
 (c) सोडियम क्लोराइड के विलयन में (d) नीले लिटमस विलयन में

No reaction is noticed when dilute hydrochloric acid is added to:

- (a) zinc metal (b) sodium carbonate solution
 (c) sodium chloride solution (d) blue litmus solution

28 निम्न में से कौन सी अभिक्रिया नहीं होगी ? 1

- (a) कॉपर + कॉपर सल्फेट
 (b) आयरन + कॉपर सल्फेट
 (c) जिंक + कॉपर सल्फेट
 (d) ऐलुमिनियम + कॉपर सल्फेट



Which of the following reactions will not proceed ?

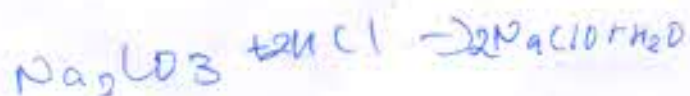
- (a) copper + copper sulphate
 (b) iron + copper sulphate
 (c) zinc + copper sulphate
 (d) aluminium + copper sulphate

29 कॉपर सल्फेट के जलीय विलयन में डूबी जिंक की छड़ पर बनी परत का रंग होता है : 1

- (a) भूरा (b) हरा (c) नीला (d) सफेद

The colour of the coating that develops on the zinc rod on dipping it in the aqueous copper sulphate solution will be :

- (a) brown (b) green (c) blue (d) white



30. निम्न चित्र पर परिपथ में प्रवाहित विद्युत धारा की मात्रा है :



- (a) 1.11 A (b) 5 A (c) 3.33 A (d) 2.5 A

The amount of current flowing in the following circuit is :



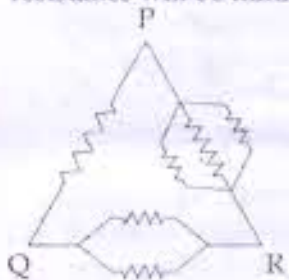
- (a) 1.11 A (b) 5 A (c) 3.33 A (d) 2.5 A

31. छः बराबर प्रतिरोध के प्रतिरोधकों को बिन्दु P, Q, R के मध्य नीचे दिये गए चित्रानुसार जोड़ा गया है। जिन दो बिन्दुओं के मध्य प्रतिरोध न्यूनतम होगा, वे हैं-



- (a) P और Q
(b) Q और R
(c) P और R
(d) Q और R तथा P और R, दोनों पर

Six equal resistances are connected between points P, Q and R as shown in figure. Then the net resistance will be minimum between :



- (a) P and Q
(b) Q and R
(c) P and R
(d) Both between Q & R and P & R

32. पत्तों में जले पौधे को स्टार्च रसिदा की परीक्षा करने के कुछ भाग को काले कागज की भट्टी में डूबा गया। पत्ती को 1
सूर्य के प्रकाश में 6 घंटे तक रखा और फिर स्टार्च के लिए परीक्षण किया। यह देखा कि क्या पाया कि
- डूबे और किना डूबे भाग दोनों ही नीला काले हो गए।
 - डूबे और किना डूबे भाग दोनों ही पसले भूरे हो गए।
 - केवल बिना डूबे भाग नीला-काला हो गया।
 - केवल डूबे भाग नीला-ब जला हो गया।

A portion of destarched leaf of a potted plant was covered with a black strip of paper. The plant was exposed to sunlight for six hours and then tested for starch. It was observed that

- Both covered and uncovered parts turned blue black.
 - Both covered and uncovered parts turned yellowish brown.
 - Only the uncovered part turned blue black.
 - Only the covered part turned blue black.
33. अंकुरित होते बीजों द्वारा उत्सर्जित CO_2 के प्रायोगिक सेट अप में, मुड़ी नली का प्रयोग होता है क्योंकि 1
- यह CO_2 गैस का प्रवाह करती है।
 - KOH द्वारा CO_2 का अवशोषण होने से जल स्तर की ऊँचाई दर्शाने के लिये।
 - CO_2 को जल में घुलाने के लिये।
 - O_2 को अंकुरित होते बीजों में अवशोषण के लिये।

In the experimental set up of ' CO_2 released during respiration by germinating seeds' the bent glass tube is used to :

- Allow the CO_2 gas to pass
- To show the rise of water level due to absorption of CO_2 by KOH
- To push CO_2 into the water
- To allow O_2 to be absorbed by germinating seeds

34. नीचे दो गई रासायनिक अभिक्रियाएँ प्रत्येक दो विभिन्न प्रकार की अभिक्रियाओं में वर्गीकृत की जा सकती हैं। प्रत्येक 2
करण के लिए दो प्रकार की अभिक्रियाओं के नाम लिखिए :

- बिना बुझा हुआ चूना + जल \rightarrow बुझा हुआ चूना + ऊष्मा
- सोडियम सल्फेट विलयन + बेरियम क्लोराइड विलयन \rightarrow बेरियम सल्फेट (अवक्षेप) + सोडियम क्लोराइड विलयन

The following given chemical reactions can be classified in two different types of reactions each. Write the names of two types of reactions for each statement.

- Quick lime + water \rightarrow slaked lime + Heat
 - Sodium sulphate solution + Barium chloride solution \rightarrow Barium sulphate (solid) + sodium chloride solution (precipitate)
35. ओम के नियम के स्थापन की प्रायोगिक व्यवस्था के लिए आवश्यक सामग्री की सूची बनाइए। 2

Enlist the materials required for the experimental set up to verify ohm's law.

36. रंग उपकरण दर्शाने के लिए पत्ती की एपिडर्मल झिल्ली की स्लाइड को सूक्ष्मदर्शी के नीचे फोकसित करने के लिए 2
चरणों का सही क्रम लिखिए।

Write the correct sequence of steps to be taken for focussing a slide of epidermal peel of leaf under microscope to show the stomatal apparatus

-000000-