JSUNIL TUTORIAL

Visitors contribution for CBSE students. Jsunil Thank u all for valuable effort

D7VI75H

संकलित परीक्षा -I, 2015-16

SUMMATIVE ASSESSMENT – I, 2015-16

विज्ञान / SCIENCE

कक्षा – X / Class – X

निर्धारित समय : 3 घण्टे
Time Allowed : 3 hours

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 अंक 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 19से 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 अंक का 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 है।

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**.

http://jsuniltutorial.weebly.com/

JSUNIL TUTORIAL

भाग-अ / SECTION-A

1 मानवों में कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन और वसा के पूर्ण पाचन स्थल का नाम लिखिए।

Mention the site of complete digestion of carbohydrates, proteins and fats in humans. 1

2 विद्युत ऊर्जा की व्यावसायिक इकाई तथा उसका जूल से संबंध लिखिए।

Mention the commercial unit of electric energy. Write its relation with Joule. 1

3 पृथ्वी की भूपर्पटी के अन्दर तप्त स्थल किन्हें कहते हैं।

What are hot spots inside earth's crust ? 1

4 उभयधर्मी ऑक्साइड से क्या तात्पर्य है? निम्नलिखित में से उभयधर्मी ऑक्साइड छांटिए :

Na_2O, ZnO, CO_2, Al_2O_3, H_2O 2

What is meant by amphoteric oxides? Choose the amphoteric oxides from the following :

Na_2O, ZnO, CO_2, Al_2O_3, H_2O

5 कॉपर के चूर्ण को वायु में गरम करने पर कॉपर चूर्ण पर CuO की काली परत चढ़ जाती है। इस काली परत को कॉपर की भूरी परत में किस प्रकार परिवर्तित किया जा सकता है? इस परिवर्तन में होने वाली अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण दीजिए। 2

On heating copper powder in air the surface of copper powder becomes coated with black CuO. How can this black coating be converted into brown copper ? Write chemical equation for the reaction that occurs during the colour change.

6 किसी ग्रंथि द्वारा स्रावित हॉरमोन का समय और मात्रा किस प्रकार नियंत्रित की जाती है? एक उदाहरण के साथ समझाइए। 2

http://jsuniltutorial.weebly.com/

How is the timing and the amount of hormone secreted by a gland regulated? Explain with an example.

7 वियोजन (अपघटन) अभिक्रिया पद की परिभाषा लिखिए। ऊष्मीय अपघटन और विद्युतीय अपघटन अभिक्रियाओं में प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दीजिए। 3

Define the term decomposition reaction. Give one example each of thermal decomposition and electrolytic decomposition.

8 क्लोर क्षार प्रक्रिया क्या होती है? होने वाली रासायनिक अभिक्रिया को संतुलित रासायनिक समीकरण के रूप में लिखिए। कैथोड तथा ऐनोड पर मुक्त होने वाली गैसों के नाम क्रमशः लिखिए। 3

What is chlor-alkali process ? Write the chemical reaction taking place in the form of a balanced chemical equation. Name the gases liberated at the cathode and at the anode respectively.

9 व्यक्त कीजिये कि क्या होगा जब : 3

(i) जिंक के कुछ दानों को नीले कॉपर सल्फेट विलयन में रखा जाएगा।

(ii) ताँबे के कुछ टुकड़ों को हरे फेरस सल्फेट विलयन में रखा जाएगा।

(iii) लोहे की एक कील को कॉपर सल्फेट विलयन में कुछ देर के लिये डुबोया जाएगा।

State what would happen if :

(i) some zinc pieces are placed in blue copper sulphate solution.

(ii) some copper pieces are placed in green ferrous sulphate solution.

(iii) an iron nail is dipped in a solution of copper sulphate for some time.

10 निम्न रासायनिक समीकरणों को पूर्ण एवं संतुलित कीजिए : 3

(i) $K_2CO_3 + HCl \rightarrow$

(ii) $CuO + HCl \rightarrow$

http://jsuniltutorial.weebly.com/

(iii) $Fe + HCl \rightarrow$

Complete and balance the following chemical equations :

(i) $K_2CO_3 + HCl \rightarrow$

(ii) $CuO + HCl \rightarrow$

(iii) $Fe + HCl \rightarrow$

11 ज़ाइलम और फ्लोएम में पदार्थों के परिवहन में अन्तर समझाइये। 3

State the difference between transport of materials in xylem and phloem.

12 निम्न के लिए आवश्यक हार्मोन का नाम लिखिए। साथ ही उस अन्तः स्त्रावी ग्रन्थि का नाम लिखिए जिससे इनका क्रमशः स्त्रावण होता है : 3

(i) रुधिर में ग्लूकोज़ का कम होना

(ii) मानव नर में दाढ़ी-मूँछ का आना

(iii) कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन और वसा का उपापचय

Name the hormone required for the following. Also mention the name of endocrine gland from which that hormone is secreted :

(i) Lowering of blood glucose.

(ii) Development of moustache and beard in human males.

(iii) Metabolism of carbohydrates, fats and proteins.

13 मस्तिष्क के उस भाग का नाम लिखिए जो निम्न को नियंत्रित करता है : 3

(i) सीधी रेखा में चलना

(ii) पुतली के आकार में परिवर्तन

(iii) रक्त दाब

Name the part of the brain which controls the following :

http://jsuniltutorial.weebly.com/

(i) Walking in a straight line

(ii) Change in the size of the pupil

(iii) Blood pressure

---

14 कोई विद्युत हीटर 220 V की विद्युत आपूर्ति पर प्रचालित किए जाने पर 5 A विद्युत धारा लेता है। इस हीटर की शक्ति क्या है? यदि एक यूनिट का मूल्य 6.0 रुपये है, तो हीटर द्वारा प्रति घन्टा उपभुक्त ऊर्जा का मूल्य परिकलित कीजिए। 3

An electric heater is used on 220 V supply and takes a current of 5 A. What is its power ? Calculate the per hour cost of using the heater if 1 unit costs. Rs. 6.0.

15 विद्युत फ्यूज़ का उपयोग समझाइये। फ्यूज़ के तार के लिए किस प्रकार का पदार्थ प्रयोग किया जाता है और क्यों? 3

Explain the use of an electric fuse. What type of material is used for fuse wire and why ?

16 मैक्सवेल का दाएँ हाथ का नियम लिखिये तथा इसे चित्र द्वारा दर्शाइये। एक सरल चालक को क्षैतिज रखा है और इसमें से धारा पश्चिम से पूर्व की ओर प्रवाहित हो रही है। इसके चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं की दिशा क्या होगी? 3

State Maxwell's right hand grip rule giving diagram. A straight conductor placed horizontally is carrying current from west to east. What will be the direction of magnetic field lines around it?.

17 एक स्कूल के गेट पर ट्रैफिक जाम लगना एक आम दृश्य था क्योंकि अधिकांश विद्यार्थी अपनी-अपनी कारों से आते थे। प्रत्येक PTA की सभा में यह एक चर्चा का विषय होता था। ऐसी ही एक PTA की सभा में प्रिंसीपल ने अपनी चार अध्यापिकाओं का उदाहरण दियां जो पिछले कई वर्षो से कार-पूल करके आ रही थी। उसने अभिभावकों से इसी विधि को अपनाने को कहा ताकि समस्या का निदान हो सके। 3

(a) प्रिंसीपल के द्वारा बताई गई अध्यापिकाओं द्वारा प्रदर्शित दो मूल्य लिखिए।

(b) यदि अभिभावक अध्यापिकाओं के उदाहरण का अनुसरण करें तो उससे उन्हें प्राप्त होने वाले दो लाभ लिखिए।

Traffic jams, outside the school gate was a common sight since most of the students came on their own cars. This became a topic for discussion on every P.T.A meeting. On one such

http://jsuniltutorial.weebly.com/

P.T.A meeting, the principal pointed out the examples of four of their teachers who were car pooling for the past several years. She asked the parents also to adopt this method to sort out the problem.

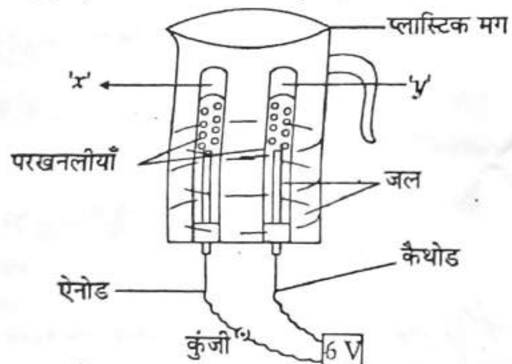
(a) List two values shown by the teachers mentioned by the Principal.

(b) Explain two advantages that will occur if more parents emulated the example of these teachers.

18 समझाइये कि जल-वैद्युत किस प्रकार उत्पन्न की जाती है? 3

Explain how hydroelectricity is produced.

19 नीचे दिए गए आरेख का अध्ययन कीजिए तथा निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखिए : 5



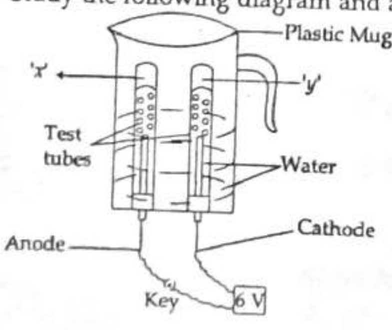
(i) यह क्रियाकलाप क्या इंगित करता है?

(ii) परखनलियों में 'x' और 'y' की पहचान कीजिए।

(iii) एक परखनली में संचित गैस 'y' का आयतन दूसरी परखनली में संचित गैस 'x' के आयतन की तुलना में दो गुना क्यों है?

(iv) कुन्जी बन्द करने पर विधुत धारा प्रवाहित होने के कारण जलमें होने वाली रासायनिक अभिक्रिया का संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए।

Study the following diagram and answer the questions that follow :



http://jsuniltutorial.weebly.com/

(i) What does this activity indicate ?
(ii) Identify the 'x' and 'y' in the test tubes.
(iii) Why is the amount of 'y' collected in one of the test tubes is double of the amount of 'x' collected in the other ?
(iv) Write balanced chemical equation of the reaction that takes place when electric current is passed on closing the key.

20 (a) pH स्केल परिभाषित कीजिए। $H^+_{(aq)}$ एवं $OH^-_{(aq)}$ की सांद्रता परिवर्तन के साथ pH की विभिन्नता दर्शाने के लिए आरेख खींचिए। 5

(b) क्रमशः अम्लीय विलयन, क्षारकीय विलयन तथा उदासीन विलयन के pH का परिसर उल्लेखित कीजिए।

(a) Define pH scale. Draw a figure showing variation of pH with the change in concentration of $H^+_{(aq)}$ and $OH^-_{(aq)}$ ions.

(b) Mention the range of pH of acidic solution, basic solution and neutral solution respectively.

21 (a) वह रूप लिखिये जिसमें निम्न संग्रहण होता हैं : 5

(i) पादपों में बचा हुआ कार्बोहाइड्रेट

(ii) मनुष्य में भोजन से प्राप्त ऊर्जा

(b) अमीबा में पोषण की प्रक्रिया को चित्र द्वारा समझाइये।

(a) State the form in which the following are stored :

(i) Unused carbohydrates in plants

(ii) The energy derived from food in humans

(b) Describe the process of nutrition in amoeba with the help of diagram.

22 (a) अधिकतम प्रवाहित विद्युत धारा के लिए दो प्रतिरोधों क्रमशः $R_1\Omega$ तथा $R_2\,\Omega$ को V वोल्ट emf की बैटरी के साथ किस प्रकार संयोजित करना चाहिए? 5

(b) एक घर में 100 वाट प्रत्येक के तीन बल्ब प्रतिदिन 5 घंटे तक जलाए जाते हैं, 50 वाट प्रत्येक के दो पंखे प्रतिदिन 10 घंटे चलाए जाते हैं तथा एक 1.00 kW का विद्युत हीटर प्रतिदिन आधा घंटा चलाया जाता है। ₹ 3.60 प्रति kWh की दर से 31 दिन के महीने में कुल उपमुक्त ऊर्जा तथा मूल्य परिकलित कीजिए।

(a) How two resistors, with resistances $R_1\Omega$ and $R_2\,\Omega$ respectively are to be connected to a battery of emf V volts to obtain maximum current flowing through it ?

http://jsuniltutorial.weebly.com/

(b) In a house 3 bulbs of 100 watt each lighted for 5 hours daily, 2 fans of 50 watt each used for 10 hours daily and an electric heater of 1.00 kW is used for half an hour daily. Calculate the total energy consumed in a month of 31 days and its cost at the rate of ₹ 3.60 per KWh.

23 एक धारावाही लूप के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ दर्शाने के लिए नामांकित चित्र बना कर एक क्रियाकलाप का वर्णन कीजिये। उन कारकों की सूची बनाइये जिन पर किसी बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र निर्भर करता है। 5

Describe an activity with labelled diagram to show magnetic field lines around a current carrying loop. List the factors on which the field at a point depends.

24 (a) किसी विद्युत परिपथ में फ्यूज का प्रकार्य लिखिए। घरेलू परिपथ में इसे किस प्रकार संयोजित किया जाता है? 5

(b) 1.5 किलोवाट शक्ति अनुमतांक की एक विद्युत इस्तरी किसी घरेलू विद्युत परिपथ (200 V) में प्रचालित की जाती हैं, जिसका विद्युत धारा अनुमतांक 3A है इससे आप किस परिणाम की अपेक्षा करते हैं? स्पष्ट कीजिए।

(a) State the function of 'a fuse' in an electric circuit. How is it connected in the domestic circuit?

(b) An electric fuse of rating 3A is connected in a circuit in which an electric iron of power 1.5 kilo watt is connected which operates at 220 V. What would happen? Explain.

भाग-ब / SECTION - B

25 एक छात्र को चार विलयन I, II, III और IV दिये गये और उससे उनकी अम्लीय अथवा क्षारीय प्रकृति का परीक्षण pH पेपर द्वारा करने को कहा गया। उसने प्रेक्षण किया कि इन विलयनों में डुबोने पर pH पेपर का रंग क्रमशः लाल, नीला, हरा और नारंगी हो गया। इस प्रेक्षण के आधार पर निकाला गया सही निष्कर्ष होगा – 1

(a) I, II, III अम्लीय है। (b) I और IV अम्लीय है।

(c) II, III और IV क्षारीय हैं। (d) III और IV क्षारीय हैं।

Four solutions I, II, III and IV were given to a student to test their acidic or basic nature using pH paper. He observed that when the pH paper is dipped in these four solutions separately the colour of pH paper turned to Red, Blue, Green and Orange respectively. The correct conclusion of this observation would be :

(a) I, II, III are acidic (b) I and IV are acidic

(c) II, III and IV are basic (d) II and IV are basic

http://jsuniltutorial.weebly.com/

26 किसी प्रयोग के दौरान एक छात्र को किसी विलयन का किसी एक नमूना pH मान ज्ञात करने के लिए दिया गया। उसने उसमें सार्वत्रिक सूचक की कुछ बूँदें डालीं तथा ये प्रेक्षित किया कि उसका रंग हरा हो गया। नमूना होना चाहिए : 1

(a) सोडियम बाइकार्बोनेट विलयन

(b) आसुत जल

(c) तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल

(d) नींबू का रस

During an experiment a student was provided a sample solution to find the pH value. He added a few drops of universal indicator to it and observed that the colour changed to green. The sample should be of :

(a) Sodium bicarbonate solution

(b) Distilled water

(c) Dilute hydrochloric acid

(d) Lemon juice

27 किसी छात्र ने परखनली में लिए गए तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में दानेदार जिंक डाला। उसके द्वारा किए गए सही प्रेक्षण है : 1

(a) धातु की सतह चमकने लगी।

(b) अभिक्रिया का मिश्रण दूधिया हो गया।

(c) क्लोरीन की गंध महसूस हुई।

(d) एक रंगहीन तथा गंधहीन, गैस बुलबुलों के साथ उत्सर्जित हुई।

A student added granulated zinc in dil hydrochloric acid taken in a test tube. The correct observation made by her is :

(a) The surface of the metal turns shining.

(b) The reactions mixture turns milky.

http://jsuniltutorial.weebly.com/

(c) The odour of chlorine is observed.

(d) A colourless and odourless gas evolved with bubbles.

1

28 यदि $A + MX \rightarrow AX + M$ और AX हरे रंग का विलयन है तो A और MX हो सकते हैं :

(a) जिंक और फैरस सल्फेट

(b) जिंक और कॉपर सल्फेट

(c) ऐलुमिनियम और कॉपर सल्फेट

(d) आयरन और कॉपर सल्फेट

If $A + MX \rightarrow AX + M$ and AX is green coloured solution, then A and MX respectively are :

(a) Zinc and ferrous sulphate

(b) Zinc and copper sulphate

(c) Aluminium and copper sulphate

(d) Iron and copper sulphate

29 यदि $M + BX \rightarrow MX + B$ और B एक लाल भूरी परत के रूप में दिखाई देता हो तो M और BX हो सकते हैं : 1

(a) आयरन और ऐलुमिनियम सल्फेट

(b) आयरन और जिंक सल्फेट

(c) ऐलुमिनियम और कॉपर सल्फेट

(d) जिंक और ऐलुमिनियम सल्फेट

If $M + BX \rightarrow MX + B$ and B is seen as reddish brown deposit, then M and BX respectively are :

(a) Iron and aluminium sulphate

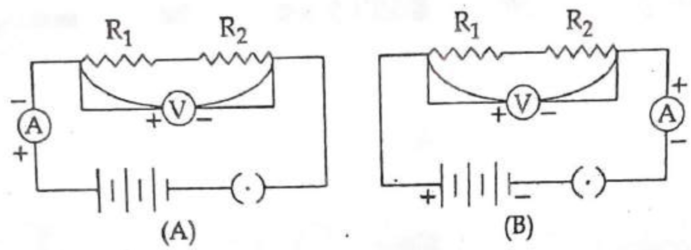
(b) Iron and zinc sulphate

(c) aluminimum and copper sulphate

http://jsuniltutorial.weebly.com/

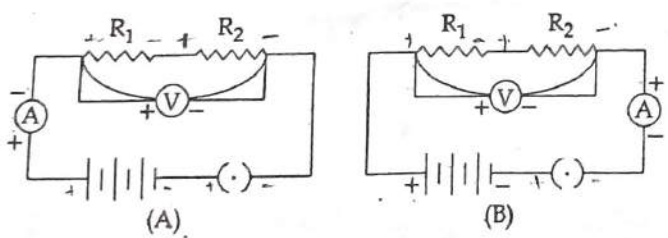
(d) Zinc and Iron aluminimum sulphate

30 श्रेणीक्रम में संयोजित दो प्रतिरोधकों का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करने के लिए नीचे दिए गए परिपथों में से जिस परिपथ में ऐमीटर का संयोजन सही है वह हैं : 1



(a) परिपथ A में
(b) परिपथ B में
(c) दोनों परिपथों में
(d) किसी परिपथ में नहीं

To find the equivalent resistance of two resistors connected in series, the connection of ammeter is correct in the circuit :



(a) Circuit A
(b) Circuit B
(c) Both the circuits
(d) Neither of the two circuits

31 जब दो या दो से अधिक प्रतिरोधों का बैटरी से समान्तर में जोड़ा जाता है तब- 1

(a) प्रत्येक प्रतिरोध के सिरों पर विभवान्तर समान होता है।
(b) बैटरी से प्रवाहित होने वाली धारा प्रत्येक प्रतिरोध से प्रवाहित धाराओं के योग के बराबर होती है।
(c) संयोजन का तुल्य प्रतिरोध किसी भी प्रतिरोधक के प्रतिरोध से कम होता है।
(d) उपरोक्त सभी

When two or more resistors are connected in parallel to a battery :

(a) The Voltage across each resistor is the same

http://jsuniltutorial.weebly.com/

(b) The total current flowing from the battery equals to the sum of the currents flowing through each resistor

(c) The equivalent resistance of the combination is less than the resistance of any one of the resistors

(d) All of the above

32 'प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया के लिए प्रकाश का होना आवश्यक है' दर्शाने के प्रयोग में आयोडीन की आवश्यकता जिस प्रयोजन के लिए है वह है : 1

(a) पत्तियों में स्टार्च की उपस्थिति का परीक्षण करने के लिए।

(b) पत्ती को रंग रहित बनाने के लिए।

(c) पत्ती को विषाणु रहित बनाने के लिए।

(d) पत्ती को नर्म बनाने के लिए।

The need of iodine in the experiment to show that light is necessary for the process of photosynthesis is :

(a) to test the presence of starch in the leaves.

(b) to decolourize the leaf.

(c) to sterilize the leaf.

(d) to make leaves soft.

33 'श्वसन के दौरान CO_2 उत्सर्जित होती है' दर्शाने के प्रयोग में जो सावधानियाँ ली जानी चाहिए, वे हैं : 1

(A) कॉर्क वायुरोधी होना चाहिए।

(B) फ्लास्क में बीज शुष्क होने चाहिए।

(C) निकास नली जल से ऊपर होनी चाहिये।

(D) ताजा निर्मित KOH विलयन की छोटी नली फ्लास्क में रखनी चाहिए।

(a) (A) तथा (B) (b) (A) (B) तथा (C)

(c) (A) (C) तथा (D) (d) (A) तथा (D)

http://jsuniltutorial.weebly.com/

Mention the precautions to be taken for successful performance of experiment to show that 'CO_2 is given out during respiration' :

(A) Cork should be air tight

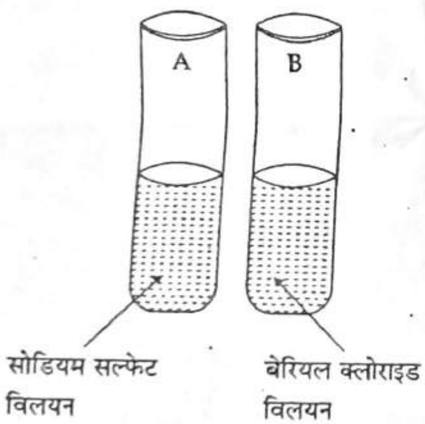
(B) Seeds in the flask should be dry

(C) The delivery tube should be above water

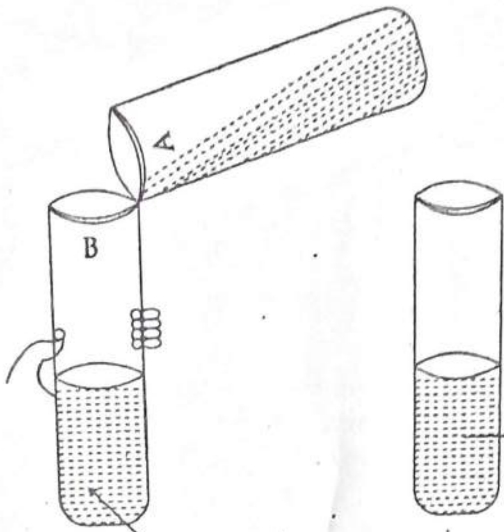
(D) The small tube with freshly prepared KOH solution should be placed in the flask

(a) (A) and (B)
(b) (A) (B) and (C)
(c) (A) (C) and (D)
(d) (A) and (D)

34 परखनली A में 4 mL सोडियम सल्फेट का विलयन लीजिए तथा परखनली B में 4 mL बेरियम क्लोराइड का विलयन लीजिए। अब आरेख में दर्शाए गए अनुसार परखनली A के विलयन को परखनली B में डालिए। 2



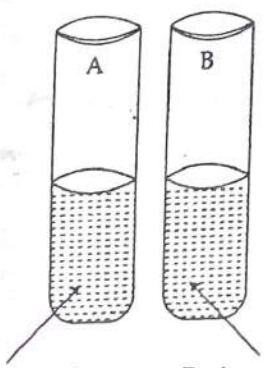
http://jsuniltutorial.weebly.com/



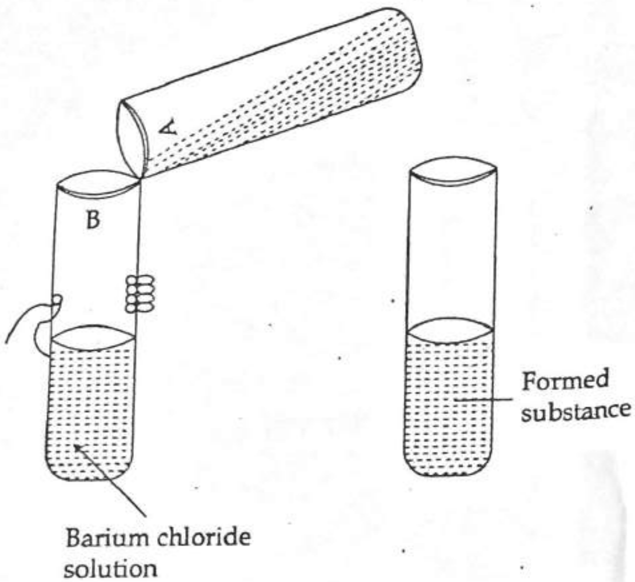
(i) मिश्रित करने पर जब दोनो विलयन अभिक्रिया करते है तो आप क्या प्रेक्षित करेंगे?

(ii) दोनो विलयनों A तथा B के आयनों के आदान प्रदान पर बनने वाले पदार्थों के नाम लिखिए।

Take 4 mL solution of sodium sulphate in Test tube A and 4 mL solution of barium chloride in test tube B. Now pour the solution of test-tube A in the solution of test tube B, as shown in the figure :



http://jsuniltutorial.weebly.com/



(i) What would you observe when they are mixed together ?

(ii) Name the substances formed after exchanging the ions of the two solutions A and B.

35 ओम के नियम के सत्यापन 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 रंजित पत्ती की झिल्ली का अस्थायी आरोपण तैयार करने की विधि के चार चरणों के सही क्रम लिखिए। 2

Write correct sequence of four steps of method for the preparation of temporary mount of a stained leaf peel.

-o0o0o0o-

http://jsuniltutorial.weebly.com/