

संकलित परीक्षा -I, 2015-16
SUMMATIVE ASSESSMENT - I, 2015-16
विज्ञान / SCIENCE
कक्षा - IX / Class - IX

निर्धारित समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 90

Time Allowed : 3 hours

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 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 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 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-अ / SECTION-A		
1	<p>तने और मूल की परिधि बढ़ाने के लिए उत्तरदायी ऊतक का नाम लिखिए।</p> <p>Name the tissue which is responsible for increase in girth of the stem and root.</p>	1
2	<p>गुरुत्वाकर्षण के सार्वत्रिक नियम का एक महत्व लिखिए।</p> <p>Give one importance of the universal law of gravitation.</p>	1
3	<p>फुटबाल खेलते हुए किसी गोलरक्षक को अपनी ओर तीव्र गति से आती हुई गेंद को लपकने का पर्याप्त समय नहीं मिला। गेंद को रोकने में उसके हाथ में चोट क्यों लग गई?</p> <p>While playing football the goalkeeper didn't get sufficient time to stop a fast ball shot towards him. Why did he hurt his hand while doing so ?</p>	1
4	<p>गैसें पूरी तरह उस बर्तन को भर देती हैं जिसमें इन्हें रखते हैं। कारण लिखिए।</p> <p>Gases completely fill the vessel in which they are kept. Give reasons.</p>	2
5	<p>निम्नलिखित के लिए एक शब्द लिखिए :</p> <p>(1) एकसमान संरचना की कोशिकाओं का एक समूह जो अधिकतम दक्षता के साथ कार्य कर सकने के लिए एक विशिष्ट क्रम में व्यवस्थित होते हैं।</p> <p>(2) एक विशिष्ट कार्य करने के लिए स्थायी रूप और आकार लेने की प्रक्रिया।</p> <p>(3) जन्तु ऊतक जो मांसपेशियों को अस्थियों से जोड़ता है।</p> <p>(4) वृक्क के आकार की कोशिकाएँ जो रंध्र को घेरे रहती हैं।</p> <p>Give one word for the following :</p> <p>(1) Group of cells with similar structure and designed to give highest efficiency of function.</p>	2

	<p>(2) The process of taking up a permanent shape, size and function.</p> <p>(3) Animal tissue connecting muscle to bones.</p> <p>(4) Kidney shaped cells that enclose stomata.</p>	
6	<p>कोई कण 5 m व्यास के एक वृत्त के अनुदिश में गति कर रहा है। उसके द्वारा तीन चक्कर लगाने पर तय की गई दूरी और विस्थापन ज्ञात कीजिए।</p> <p>A particle is moving along a circle of diameter 5 m. Calculate the displacement and the distance covered when it completes three revolutions.</p>	2
7	<p>समुद्री जल से नमक प्राप्त करने के लिये कौन सी तकनीक बेहतर है – क्रिस्टलीकरण या वाष्पीकरण? कारण लिखिए।</p> <p>To obtain salt from sea water, which technique is better, crystallisation or evaporation? Why?</p>	3
8	<p>बर्फ के टुकड़ों को जल से भरे बीकर में रखने पर आप क्या प्रेक्षण करेंगे? अपने प्रेक्षण का कारण स्पष्ट कीजिए।</p> <p>What do you observe when ice cubes are put in a beaker containing water? Give reason for your observation.</p>	3
9	<p>(a) किसी विलयन का तनु या सांद्र होना किस कारक पर निर्भर करता है?</p> <p>(b) 60°C पर संतृप्त पोटैशियम क्लोराइड के विलयन को कमरे के तापमान पर ठंडा करने पर क्या प्रेक्षण होगा?</p> <p>(c) कपड़े धोने की मशीन में भीगे हुए कपड़ों से जल निचोड़ने में सम्मिलित प्रक्रिया का नाम दीजिए।</p> <p>(a) State the factor on which dilution or concentration of a solution depends.</p> <p>(b) What would be observed when a saturated solution of potassium chloride at 60°C is allowed to cool at room temperature?</p> <p>(c) Name the process involved in squeezing out water from wet clothes in washing machine.</p>	3
10	<p>(i) कोशिका में क्रोमोसोम कहाँ उपस्थित रहते हैं? इनका रासायनिक संगठन क्या है?</p> <p>(ii) मानव में कितने जोड़े क्रोमोसोम होते हैं?</p>	3

	<p>(i) Where are chromosomes present in the cell ? What is their chemical composition ?</p> <p>(ii) How many pairs of chromosomes are present in humans ?</p>	
11	<p>नीचे दिए गए ऊतकों में प्रत्येक के दो-दो लक्षण लिखिए :</p> <p>(a) वह ऊतक जो हमारे शरीर में वसा का भंडारण करता है।</p> <p>(b) वह ऊतक जो हमारे शरीर में उत्तेजना प्राप्त करता है तथा संचरण करता है।</p> <p>(c) वह ऊतक जो रक्त वाहिनियों के प्रसार एवं संकुचन को नियंत्रित करता है।</p> <p>Give two features of each of the following tissues :</p> <p>(a) Tissue that stores fat in our body.</p> <p>(b) Tissue that receives and transmits impulse in our body.</p> <p>(c) Tissue that controls contraction and relaxation of blood vessels.</p>	3
12	<p>निम्न भौतिक राशियों के परिमाण किन कारकों पर निर्भर करते हैं ?</p> <p>(i) संवेग (ii) बल (iii) जड़त्व</p> <p>On what factors do the magnitudes of the following physical quantities depend?</p> <p>(i) Momentum (ii) Force. (iii) Inertia.</p>	3
13	<p>44.1 m ऊँची किसी पहाड़ी से एक गेंद नीचे फेंकी गई। दो सेकंड पश्चात प्रारंभिक चाल से एक दूसरी गेंद B उसी स्थान से नीचे फेंकी गई। दोनों गेंदें एक साथ धरती पर पहुँचीं। वह चाल ज्ञात कीजिये जिससे कि गेंद B नीचे फेंकी गई।</p> <p>A ball A is dropped from a 44.1 m high cliff. Two seconds later, another ball B is thrown downwards from the same place with some initial speed. The two balls reached the ground together. Find the speed with which the ball B was thrown.</p>	3
14	<p>(a) विभेदन कीजिए :</p>	3

	<p>(i) चाल और वेग</p> <p>(ii) विस्थापन और दूरी</p> <p>(b) किसी वस्तु के लिए क्या यह संभव है कि उसका वेग और त्वरण विपरीत दिशा में निर्देशित हो रहे हों? उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिए।</p> <p>(a) Differentiate between :</p> <p>(i) Speed and Velocity</p> <p>(ii) Displacement and distance</p> <p>(b) Is it possible for a body to have its velocity and acceleration pointing in opposite directions ? Justify giving an example.</p>	
15	<p>एक अग्निशमन कर्मचारी को तीव्र गति से बहुतायत मात्रा में पानी फेंकने वाली खड़की की नली को पकड़ने में कठिनाई क्यों होती है?</p> <p>Explain, why it is difficult for a fireman to hold a hose ejecting large amount of water at a high velocity.</p>	3
16	<p>मोना का भार पृथ्वी पर 750 N है।</p> <p>(i) मंगल ग्रह पर गुरुत्वीय बल पृथ्वी के गुरुत्वीय बल का 38% है। मोना का भार मंगल ग्रह पर कितना होगा?</p> <p>(ii) पृथ्वी पर मोना का द्रव्यमान कितना होगा? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)?</p> <p>Mona weighs 750 N on Earth.</p> <p>(i) On the planet Mars, the force of gravity is 38% of that of Earth. How much will Mona weigh on Mars?</p> <p>(ii) What will be Mona's mass on Earth ($g = 10 \text{ m/s}^2$) ?</p>	3
17	<p>कुशाग्र खाना खाने में बहुत नखरा करता था। उसकी माँ ने उसे समझाया कि अच्छे स्वास्थ्य और अच्छे विकास के लिए संतुलित आहार लेना चाहिए। उसकी बहन राधा अपनी अध्यापिका की सीख का पालन करती थी कि खाने में रंगों की विविधता होना चाहिए जिसमें सब्जी, दाल, दही, चपाती, चावल, सलाद और फलों के विभिन्न रंग हों।</p>	3

	<p>इसलिए वह हमेशा स्वस्थ रहती थी और उसकी स्कूल में उपस्थिति हमेशा पूरी होती थी।</p> <p>(i) फलों और सब्जियों से हमें क्या प्राप्त होता है?</p> <p>(ii) एक पादप स्रोत का नाम लिखिये जिससे हमें (a) प्रोटीन (b) कार्बोहाइड्रेट प्राप्त होते हैं।</p> <p>(iii) कोई दो मूल्य लिखिये जो राधा में हैं परन्तु कुशाग्र में नहीं है।</p> <p>Kushagra was fussy eater. His mother emphasized on the need for balanced diet for proper growth and good health. His sister Radha who followed her teacher's advice that the meal should have dishes of different colours like vegetables, dal, dahi, chapatti, rice, salad, fruits must constitute the meal. So she was always healthy and she always had full attendance in school.</p> <p>(i) What do fruits and vegetables give ?</p> <p>(ii) Give one example of plant source which provides (a) proteins, (b) carbohydrates.</p> <p>(iii) Mention two values that Radha has but Kushagra lacks.</p>	
18	<p>निम्नलिखित के लिए एक शब्द लिखिए तथा प्रत्येक एक उदाहरण दीजिये -</p> <p>(a) एक पंक्ति में एक प्रकार की फसल तथा उसके एकांतर में स्थित दूसरी पंक्ति में दूसरी प्रकार की फसल।</p> <p>(b) दो अथवा दो से अधिक फसलों को एक साथ एक ही खेत में उगाना।</p> <p>(c) पूर्व नियोजित कार्यक्रम के अनुसार विभिन्न फसलों को एक खेत में उगाना।</p> <p>Give one word for the following and give one example of each :</p> <p>(a) Growing one row of crop alternately with the other crop.</p> <p>(b) Growing two or more crops simultaneously in the same field.</p> <p>(c) Growing of different crops on a land in pre - planned succession.</p>	3
19	<p>तीन छात्रों A, B तथा C ने क्रमशः चाक पाउडर, साधारण नमक एवं दूध के जल में विलयन बनाये। किसका मिश्रण :</p> <p>(a) छानने के उपरांत छानक पत्र पर अवशेष नहीं छोड़ेगा?</p>	5

- (b) टिंडल प्रभाव दिखायेगा ?
- (c) पारदर्शी/साफ़ विलयन देगा ?
- (d) शांत छोड़ देने पर तली में नीचे बैठ जायेगा।
- (e) छानक पत्र से छाना जा सकेगा ?

Three students A, B and C prepared mixtures using chalk powder, common salt and milk respectively in water. Whose mixture –

- (a) would not leave residue on filter paper after filtration ?
- (b) would show tyndall effect ?
- (c) would give transparent /clear solution ?
- (d) would settle down at the bottom when left undisturbed ?
- (e) could be filtered by filter paper ?

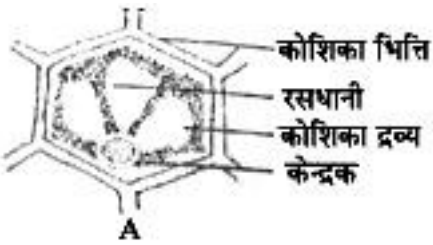
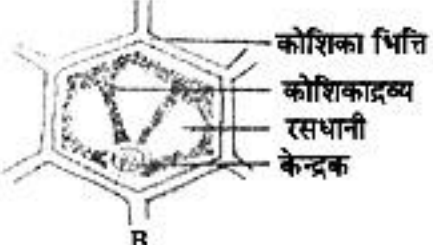


20

- (a) वाष्पीकरण की गुप्त ऊष्मा की परिभाषा लिखिए।
- (b) उबलते हुए जल से अथवा भाप से जलने की तीव्रता किसमें अधिक होती है? और क्यों?
- (c) वाष्पीकरण तथा क्वथन में एक समानता का उल्लेख कीजिए।
- (a) Define latent heat of vaporisation.
- (b) Out of boiling water or steam, which produces severe burns and why ?
- (c) Mention one similarity between evaporation and boiling.

5

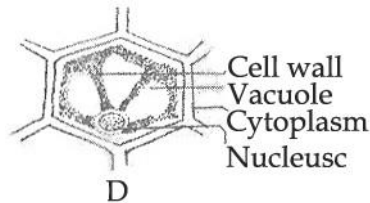
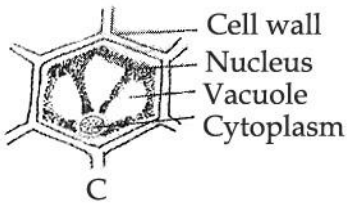
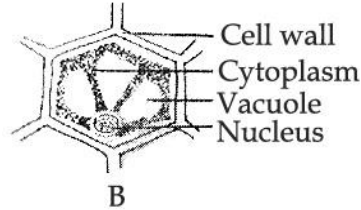
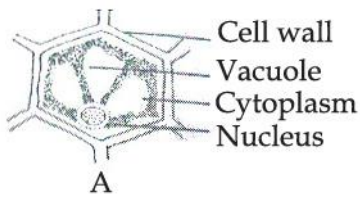
21	<p>(a) पौधों में पाए जाने जटिल स्थायी ऊतक किस प्रकार बनते हैं? दो प्रकार के जटिल ऊतकों का उल्लेख कीजिए एवं उनके कार्य लिखिए।</p> <p>(b) किस प्रकार सरल स्थायी ऊतक जटिल स्थायी ऊतकों से भिन्न हैं?</p> <p>(a) Explain the formation of complex permanent tissue in plants. Mention two types of complex tissues and write their functions.</p> <p>(b) How simple permanent tissues are different from complex permanent tissues ?</p>	5
22	<p>(a) घटते तथा बढ़ते ढलान द्वारा असमान चाल से गतिमान किसी वस्तु का दूरी-समय ग्राफ बनाइए।</p> <p>(b) नीचे चित्र में दर्शाए अनुसार एक व्यक्ति F से पथ पर चलकर A तक पहुँचता है। प्रत्येक वर्ग का किनारा 1 m है। चित्र की सहायता से व्यक्ति द्वारा तय की दूरी तथा विस्थापन ज्ञात कीजिए।</p> <div data-bbox="316 861 665 1186" style="text-align: center;"> </div> <p>(a) Draw a distance-time graph for an object in non-uniform motion with increasing and decreasing slope.</p> <p>(b) A person starts at F, walks along the path and finishes at A, as shown in the diagram below. Each square is 1 m along its edge. Use the diagram to find the distance and displacement of the person.</p> <div data-bbox="316 1470 665 1795" style="text-align: center;"> </div>	5

26	<p>भोजन के किसी नमूने में आयोडीन विलयन जिसके विद्यमान होने का ज्ञात करने के लिये उपयोग में लाया जाता है, वह है :</p> <p>(a) प्रोटीन (b) स्टार्च</p> <p>(c) शर्करा (d) वसा</p> <p>In a sample of food iodine solution is used to detect the presence of :</p> <p>(a) Proteins (b) Starch</p> <p>(c) Sugar (d) Fats</p>	1
27	<p>कार्बन डाइसल्फाइड को ज्वाला/लौ से दूर रखना चाहिए, क्योंकि :</p> <p>(a) यह एक विषैला द्रव है।</p> <p>(b) यह दहन में सहायक है।</p> <p>(c) यह ज्वलनशील द्रव है।</p> <p>(d) यह संक्षारक है।</p> <p>Carbon disulphide should be kept away from the flame as :</p> <p>(a) It is a toxic liquid.</p> <p>(b) It is a supporter of combustion.</p> <p>(c) It is a combustible liquid.</p> <p>(d) It is corrosive.</p>	1
28	<p>सल्फर पाउडर तथा लोहे की छीलन को चाइना डिश में मिलाया गया । छात्र द्वारा सल्फर का रंग प्रेक्षित होगा :</p> <p>(a) काला (b) सलेटी</p> <p>(c) पीला (d) कुछ-कुछ लाल</p>	1

	<p>Sulphur powder and iron filings were mixed in a china dish. The colour of sulphur powder observed by students is :</p> <p>(a) black (b) grey (c) yellow (d) reddish</p>	
29	<p>कोमल ने कॉपर सल्फेट के क्रिस्टलों को एक क्वथन नली में गरम किया तथा नली की दीवारों पर कुछ पानी की बूंदें नोट की, साथ ही उसने क्रिस्टलों को नीले रंग से सफेद रंग में परिवर्तित होते हुए भी देखा। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि :</p> <p>(a) जलीय कॉपर सल्फेट सफेद होता है। (b) निर्जलीय कॉपर सल्फेट सफेद होता है। (c) कॉपर सल्फेट कॉपर आयनों को विस्थापित करता है। (d) कॉपर सल्फेट सल्फेट आयनों को विस्थापित करता है।</p> <p>Komal heated some crystals of copper sulphate in a boiling tube and noted the water droplets along the walls of the tube and the colour of crystals changed from blue to white. This is because :</p> <p>(a) Hydrated copper sulphate is white (b) Anhydrous copper sulphate is white (c) Copper sulphate displaced Cu^{2+} ions (d) Copper sulphate displaces SO_4^{2-} ions</p>	1
30	<p>चार छात्रों A, B, C तथा D ने प्याज़ की झिल्ली की कोशिकाओं को सूक्ष्मदर्शी में देखकर नामांकित किया, सही नामांकित चित्र जिस छात्र का है, वह है :</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>A</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>B</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>C</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>D</p> </div> </div>	1

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

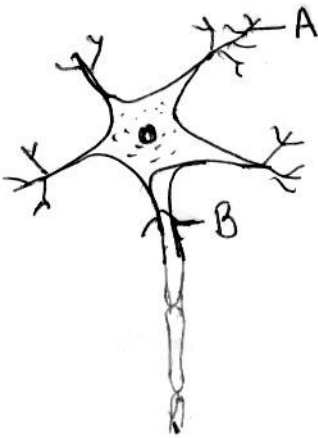
Four students A, B, C and D marked an onion epidermal cell seen under a microscope as below. The correct labelled diagram is of the student :



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

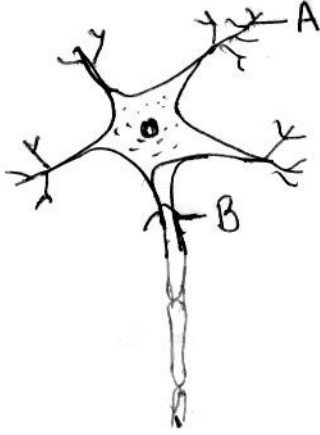
31 निम्नलिखित चित्र में A तथा B का सही नामांकन है :

1



- (a) A - केंद्रक, B - डेंड्राइट (b) A - डेंड्राइट, B - तंत्रिकाक्ष
 (c) A - तंत्रिकाक्ष, B - केंद्रक (d) A - डेंड्राइट, B - केंद्रक

In the following diagram; the correct labeling for A and B is :



- (a) A - Nucleus ; B - Dendrite (b) A - Dendrite ; B - Axon
 (c) A - Axon ; B - Nucleus (d) A - Dendrite ; B - Nucleus

32 साधारण नमक, बालू तथा अमोनियम क्लोराइड के मिश्रण के घटकों को पृथक करने की विधियों का सही क्रम है : 1

- (a) जल में घोलना, वाष्पीकरण तथा ऊर्ध्वपातन
 (b) जल में घोलना , निस्यंदन, वाष्पीकरण तथा ऊर्ध्वपातन
 (c) ऊर्ध्वपातन, जल में घोलना, निस्यंदन तथा वाष्पीकरण
 (d) चुम्बक घुमाना, जल में घोलना तथा ऊर्ध्वपातन

The correct order of methods applied to separate the components of a mixture of common salt, sand and ammonium chloride is :

- (a) Dissolving in water, evaporation and sublimation
 (b) Dissolving in water, filtration, evaporation and sublimation.
 (c) Sublimation, dissolving in water, filtration and evaporation.
 (d) Moving a magnet, dissolving in water and sublimation

33 “किसी क्षैतिज सतह पर रखे हुए एक आयताकार लकड़ी के गुटके के भार तथा कमानीदार तुला द्वारा उसे मात्र गति देने के लिए लगाए गए न्यूनतम बल में संबंध स्थापित करने के लिए एक छात्र ने प्रयोग किया”। यदि दिये गये गुटके का भार लगभग 200 gwt है तथा प्रत्येक 100g wt के तीन भार, तीन और पाठ्यांक लेने के लिए एक के बाद इस लकड़ी के गुटके पर रखे जाएँ तो प्रयोगशाला में उपलब्ध नीचे दी गई तुलाओं में से, आप प्रयोग में सर्वोत्तम परिणाम पाने के लिए कौन-सी कमानीदार तुला का चयन करेंगे? यह ज्ञात है कि लकड़ी के गुटके को सतह पर मात्र 1

	<p>गति देने के लिए 90g wt. बल की आवश्यकता होती है।</p> <p>(a) परिसर 0-100gwt ; अल्पतमांक 1.0gwt</p> <p>(b) परिसर 0-200gwt ; अल्पतमांक 2.0gwt</p> <p>(c) परिसर 0-250gwt ; अल्पतमांक 2.0gwt</p> <p>(d) परिसर 0-500gwt ; अल्पतमांक 5.0gwt</p> <p>, A student performed the experiment “To establish relationship between weight of a rectangular wooden block lying on a horizontal surface and minimum force required to just move it using a spring balance”. If the weight of the given wooden block is nearly 200g wt and three known weights of 100g wt each are to be successively placed on the wooden block to take three more readings, then which one of the following spring balances, available in the laboratory would you select for the best results in the experiment ? It is known that a force of 90g wt is required to just move the block on the surface.</p> <p>(a) Range 0-100g wt ; Least count 1.0g wt</p> <p>(b) Range 0-200g wt ; Least count 2.0g wt</p> <p>(c) Range 0-250g wt ; Least count 2.0g wt</p> <p>(d) Range 0-500g wt ; Least count 5.0g wt</p>	
34	<p>यदि आपको फिटकरी का जलीय विलयन दिया गया है, तब आप इसकी प्रकृति किस प्रकार निर्धारित करेंगे ? किन्हीं दो परीक्षणों की सूची और इस प्रकरण में उनके परिणाम लिखिए।</p> <p>If aqueous solution of alum is given to you, how would you determine its nature ? List two tests along with their results in this case.</p>	2
35	<p>जल का क्वथनांक निर्धारित करते समय थर्मामीटर के बल्ब को जल के पृष्ठ से लगभग 3–4 cm ऊपर क्यों रखना चाहिए ? संक्षेप में व्याख्या कीजिए।</p> <p>Why should the bulb of the thermometer be kept about 3–4 cm above the surface of water while determining the boiling point of water? Explain briefly.</p>	2

36	<p>छात्रों के किसी समूह में डंटल सहित 10 किशमिश लीं और अंकीय तुला से उन्हें तोला। इसके पश्चात उन्होंने इन किशमिशों को जल में भिगोया। फूली हुई किशमिशों का द्रव्यमान 9.2g था जो शुष्क किशमिशों के द्रव्यमान से 4g अधिक था। किशमिशों द्वारा अन्तःशोषित जल की प्रतिशतता परिकलित कीजिए।</p> <p>A group of students selected 10 raisins with stalks and weighed them using digital balance. Then they soaked them for few hours the weight of swollen raisins was 9.2g which was 4g more than the weight of dry raisins. Calculate the water imbibed by the raisins.</p>	2
	-o0o0o0o-	