

अतियंत गोपनीय -केवल आंतरिक एवं सीमित प्रयोग हेतू

माध्यमिक विधालय परीक्षा, मार्च-2020

अंक-योजना **SCIENCE**

SUBJECT कोड संख्या : 086 PAPER कोड : 31/5/3

सामान्य निर्देश :-

1. आप जानते हैं कि परीक्षार्थियों के सही और उचित आकलन के लिए उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। मूल्यांकन में एक छोटी-सी भूल भी गंभीर समस्या को जन्म दे सकती है जो परीक्षार्थियों के भविष्य, शिक्षा प्रणाली और अध्यापन-व्यवस्था को भी प्रभावित कर सकती है। इससे बचने के लिए अनुरोध किया जाता है कि मूल्यांकन प्रारंभ करने से पूर्व ही आप मूल्यांकन निर्देशों को पढ़ और समझ लें। मूल्यांकन हम सबके लिए **10-12** दिन का मिशन है अतः यह आवश्यक है कि आप इसमें अपना महत्वपूर्ण योगदान दें।
2. मूल्यांकन अंक-योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार ही किया जाना चाहिए, अपनी व्यक्तिगत व्याख्या या किसी अन्य धारणा के अनुसार नहीं। यह अनिवार्य है कि अंक-योजना का अनुपालन पूरी तरह और निष्ठापूर्वक किया जाए। हालाँकि, मूल्यांकन करते समय नवीनतम सूचना और ज्ञान पर आधारित अथवा नवाचार पर आधारित उत्तरों को उनकी सत्यता और उपयुक्तता को परखते हुए पूरे अंक दिए जाएँ। कक्षा दसवीं के प्रश्नपत्र में दिए गए दक्षता आधारित(**competency based**) दो प्रश्नों का मूल्यांकन करने में कृपया विद्यार्थियों द्वारा दिए गए उत्तर को समझने का प्रयास करें; उनके उत्तर चाहे अंक-योजना में दिए गए उत्तर से मेल न खाते हों तब भी सही दक्षताओं की परिगणना की गई हो तो अंक दिए जाने चाहिए।
3. मुख्य परीक्षक प्रत्येक मूल्यांकन कर्ता के द्वारा पहले दिन जाँची गई पाँच उत्तर पुस्तिकाओं के मूल्यांकन की जाँच ध्यानपूर्वक करें और आश्वस्त हों कि मूल्यांकन-योजना में दिए गए निर्देशों के अनुसार ही मूल्यांकन किया जा रहा है। परीक्षकों को बाकी उत्तर पुस्तिकाएँ तभी दी जाएँ जब वह आश्वस्त हो कि उनके अंकन में कोई भिन्नता नहीं है।
4. परीक्षक सही उत्तर पर सही का निशान (✓) लगाएँ और गलत उत्तर पर गलत का (×)। मूल्यांकन-कर्ता द्वारा ऐसा चिह्न न लगाने से ऐसा समझ में आता है कि उत्तर सही है परंतु उस पर अंक नहीं दिए गए। परीक्षकों द्वारा यह भूल सर्वाधिक की जाती है।
5. यदि किसी प्रश्न का उपभाग हों तो कृपया प्रश्नों के उपभागों के उत्तरों पर **दायीं ओर** अंक दिए जाएँ। बाद में इन उपभागों के अंकों का योग **बायीं ओर** के हाशिये में लिखकर उसे गोलाकृत कर दिया जाए। इसका अनुपालन **दृढ़तापूर्वक** किया जाए।
6. यदि किसी प्रश्न के कोई उपभाग न हो तो बायीं ओर के हाशिये में अंक दिए जाएँ और उन्हें गोलाकृत किया जाए। इसके अनुपालन में भी दृढ़ता बरती जाए।
7. यदि परीक्षार्थी ने किसी प्रश्न का उत्तर दो स्थानों पर लिख दिया है और किसी को काटा नहीं है तो जिस उत्तर पर अधिक अंक प्राप्त हो रहे हों, उस पर अंक दें और दूसरे को काट दें। यदि परीक्षार्थी ने अतिरिक्त प्रश्न/प्रश्नों का उत्तर दे दिया है तो जिन उत्तरों पर अधिक अंक प्राप्त हो रहे हों उन्हें ही स्वीकार करें/ उन्हीं पर अंक दें।

8. एक ही प्रकार की अशुद्धि बार-बार हो तो उसे अनदेखा करें और उस पर अंक न काटे जाएँ।

9. यहाँ यह ध्यान रखना होगा कि मूल्यांकन में संपूर्ण अंक पैमाने 0 – 80 का प्रयोग अभीष्ट है अर्थात् परीक्षार्थी ने यदि सभी अपेक्षित उत्तर-बिंदुओं का उल्लेख किया है तो उसे पूरे अंक देने में संकोच न करें।

10. प्रत्येक परीक्षक को पूर्ण कार्य-अवधि में अर्थात् 8 घंटे प्रतिदिन अनिवार्य रूप से मूल्यांकन कार्य करना है और प्रतिदिन मुख्य विषयों की बीस उत्तर-पुस्तिकाएँ तथा अन्य विषयों की 25 उत्तर पुस्तिकाएँ जाँचनी हैं। (विस्तृत विवरण 'स्पॉट गाइडलाइन' में दिया गया है)

11. यह सुनिश्चित करें कि आप निम्नलिखित प्रकार की त्रुटियाँ न करें जो पिछले वर्षों में की जाती रही हैं –

- उत्तर पुस्तिका में किसी उत्तर या उत्तर के अंश को जाँचे बिना छोड़ देना।
- उत्तर के लिए निर्धारित अंकों से अधिक अंक देना।
- उत्तर या दिए गए अंकों का योग ठीक न होना।
- उत्तर पुस्तिका के अंदर दिए गए अंकों का आवरण पृष्ठ पर सही अंतरण न होना।
- आवरण पृष्ठ पर प्रश्नानुसार योग करने में अशुद्धि।
- योग करने में अंकों और शब्द में अंतर होना।
- उत्तर पुस्तिकाओं से ऑनलाइन अंकसूची में सही अंतरण न होना।
- कुल अंकों के योग में अशुद्धि
- उत्तरों पर सही का चिह्न (✓) लगाना किंतु अंक न देना। सुनिश्चित करें कि (✓) या (✗) का उपयुक्त निशान ठीक ढंग से और स्पष्ट रूप से लगा हो। यह मात्र एक रेखा के रूप में न हो।
- उत्तर का एक भाग सही और दूसरा गलत हो किंतु अंक न दिए गए हों।

12. उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करते हुए यदि कोई उत्तर पूर्ण रूप से गलत हो तो उस पर (x) निशान लगाएँ और शून्य (0) अंक दें।

13. उत्तर पुस्तिका में किसी प्रश्न का बिना जाँचे हुए छूट जाना या योग में किसी भूल का पता लगना, मूल्यांकन कार्य में लगे सभी लोगों की छवि को और बोर्ड की प्रतिष्ठा को धूमिल करता है।

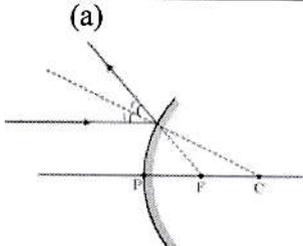
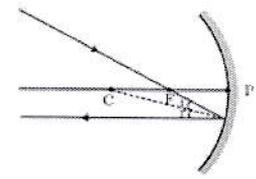
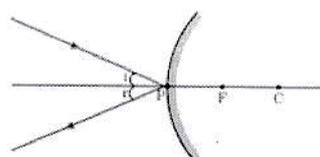
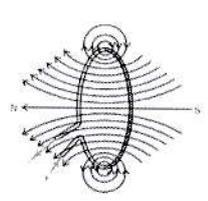
14. सभी परीक्षक वास्तविक मूल्यांकन कार्य से पहले 'स्पॉट इवैल्यूएशन' के निर्देशों से सुपरिचित हो जाएँ।

15. प्रत्येक परीक्षक सुनिश्चित करे कि सभी उत्तरों का मूल्यांकन हुआ है, आवरण पृष्ठ पर तथा योग में कोई अशुद्धि नहीं रह गई है तथा कुल योग को शब्दों और अंकों में लिखा गया है।

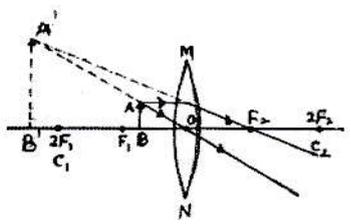
16. केंद्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड परिषद पुनः मूल्यांकन प्रक्रिया के अंतर्गत परीक्षार्थियों के अनुरोध पर निर्धारित शुल्क भुगतान के बाद उन्हें उत्तर पुस्तिकाओं की फोटो कॉपी प्राप्त करने की अनुमति देती है।

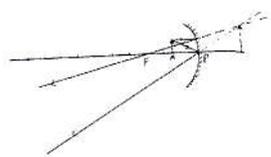
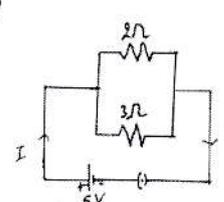
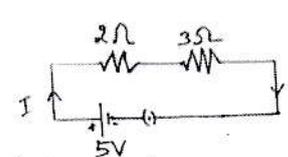
कक्षा 10 विज्ञान (2019-20)			
प्रश्न पत्र कोड : 31/5/3			
क्र० स०	मूल्यांकन बिन्दु/सम्भावित उत्तर	अंक	कुल अंक
1.	(iv) / (A) गलत है, परन्तु (R) सही है ।	1	1
2.	(ii) / (A) और (R) दोनों सही है-परन्तु (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है ।	1	1
3.	आवेशित कण नहीं / आयन	1	1
4.	सभी उपधातु अर्ध धातु हैं / धातु और अधातु के गुण प्रदर्शित करते हैं । अथवा धातुओं के गुणधर्म उनकी परमाणु- संख्या के आवर्त फलन होते हैं ।	1	1
5.	(C) / कोई परिवर्तन नहीं	1	1
6.	a) थाइरॉइड उद्दीपक हॉर्मोन b) यह थाइरॉइड (अवटु) ग्रन्थि को थाइरॉइड हॉर्मोन या थाइरॉक्सिन उत्पन्न करने के लिए उद्दीप्त/नियंत्रित करता है । c) TSH का उच्च या निम्न स्तर गर्भापात के संयोगको बढ़ा सकता है । d) उचित दवाई देना आवश्यक है ।	1 1 1 1	4
7.	(B) / $10^{-3}A$ और $10^{-6}A$ क्रमशः	1	1
8.	(A) / 5A	1	1
9.	(C) / कोई परिवर्तन नहीं	1	1
10.	(B) / चिपको आन्दोलन	1	1
11.	(D) / I, II और III अथवा (D) / कम उपयोग	1 1	1
12.	(B) / वियोजन और रेडाक्स	1	1
13.	(B) / हरा	1	1
14.	(B) / $X Y_2$ अथवा (B) / (C) ग्रुप 16 और आवर्त 3 / ग्रुप 17 और आवर्त 3 (नोट:-दोनों उत्तर सही, किसी एक का सही होने पर पूर्ण अंक)	1 1	1
खण्ड ख			
15.	(a) विस्थापन / उपचयन-अपचयन रेडाक्स / ऊष्मा क्षेपी अभिक्रिया / थर्मिट अभिक्रिया विस्थापन- ऐलुमिनियम द्वारा आयरन का विस्थापन रेडाक्स- ऐलुमिनियम का उपचयन एवं आयरन का अपचयन ऊष्माक्षेपी- ऊष्मा उत्पन्न होना थर्मिट अभिक्रिया -गलित आयरन प्राप्त होती है (उचित कारण सहित कोई एक प्रकार) (b) द्विविस्थापन अभिक्रिया अभिकारकों के बीच आयन का आदान-प्रदान (c) वियोजन / अपघटन अभिक्रिया / निस्तापन $ZnCO_3$ का $ZnO + CO_2$ में वियोजन	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	3

16.	(a) Li, K (b) Mg (c) C (d) K (e) S (f) Al	1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2	3
17.	(a) ऐनोड-ऑक्सीजन कैथोड-हाईड्रोजन (b) क्योंकि पानी के एक अणु में हाईड्रोजन के 2 परमाणु और ऑक्सीजन का एक परमाणु होता है / $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$ (c) जल का विद्युत अपघटन नहीं होगा अथवा (a) रासायनिक नाम - सोडियम कार्बोनेट डेकाहाइड्रेट सामान्य नाम - घोंघे का सोडा रासायनिक सूत्र $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ (b) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{NH}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaHCO}_3$ तापन $2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\quad} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 10\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ (c) यह जल की स्थायी कठोरता दूर करने में मदद करता है। यह Ca और Mg के अविलेय लवण बनाता है।	1 1 1 1/2 X 3 1 1/2	3
18.	(a) घास \rightarrow कीट \rightarrow मेंढक \rightarrow सांप \rightarrow बाज (b) मेंढक (c) बाज (d) जैव-आवर्धन (e) 1000 J अथवा (a) पारस्परिक अन्योन्य क्रिया करने वाले सभी जैविक घटक एवं अजैव घटक मिलकर परितंत्र बनाते हैं। (b) वन / तालाब / स्थलीय / कोई अन्य (c) तालाब या झील में अपघटक उपस्थित ; जबकि जल जीव शाला में अपघटक अनुपस्थित	1 1/2 1/2 1/2 1/2 1 1 1	3
19.	(a) शुक्राशय के स्त्राव $22 + X$ और $22 + Y$ (b) (i) मादा-XX (ii) नर-XY	1 1/2 + 1/2 1/2, 1/2	3
20.	(a) गैसों का आदान-प्रदान (b) हवा की तुलना में जल में विलेय ऑक्सीजन की कम मात्रा (c) (i) पायरूवेट (ii) कार्बन डाइऑक्साइड	1 1 1/2 1/2	3
21.	(a) लम्बाई लक्षण प्रभावी है (b) F_2 पीढ़ी में अप्रभावी लक्षण तब परिलक्षित होता है जब अप्रभावी लक्षण की दो प्रतिकृति साथ उपस्थित होती हैं। (t t) (c) F_2 संततियों में, अप्रभावी लक्षण के साथ प्रभावी लक्षण भी 3:1 के	1 1 1	3

अनुपात में परिलक्षित होता है ।			
22.	<p>(a) </p> <p>(b) </p> <p>(c) </p> <p>(नोट : तीर निशान न दिखाने पर कुल 1/2 अंक काटें)</p>	1	1
23.	<p>(a) निकट दृष्टि दोष</p> <p>(b) अवतल लेंस / अपसारी लेंस</p> <p>(c) नेत्र लेंस की अत्यधिक वक्रता नेत्र गोलक का आकार बढ़ जाना</p> <p>(d) $P(D) = 1/f$ (मीटर)</p> $P(D) = \frac{1}{-2.5(m)} = \frac{10}{-25} = \frac{2}{-5} = -0.4D$ <p>(नोट :-इकाई न लिखने पर 1/2 अंक काटें) अथवा</p> <p>(a) कोहरा और धुंध में लाल रंग का प्रकीर्णन सबसे कम होता है अतः दूर से दिखाई देता है</p> <p>(b) वायुमंडल (माध्यम) की अनुपस्थिति के कारण प्रकाश का प्रकीर्णन नहीं होता है</p> <p>(c) वायुमंडलीय अपवर्तन के कारण वास्तविक तथा आभासी सूर्यास्त में दो मिनट का अंतर होता है ।</p>	1/2 1/2 1/2 + 1/2	1
24.	<p>(a) </p> <p>(b) * दक्षिण-हस्त अंगुष्ठ नियम अपने दाहिने हाथ की तर्जनी, मध्यमा तथा अंगूठे को इस प्रकार फैलाए कि ये तीनों एक दूसरे के परस्पर लंबवत हों। यदि तर्जनी चुंबकीय क्षेत्र की दिशा की ओर संकेत करती है तो मध्यमा चालक में प्रेरित विद्युत धारा की दिशा दर्शाती है।</p>	1	1
		1	3

खंड ग			
25.	<p>(a) दो या दो से अधिक संरचनाओं को समान अणुसूत्र से दिखाने वाली प्रक्रिया समावयवता कहलाती है</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{cccc} \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ & & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$ <p>ब्यूटेन</p> </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$ <p>आईसोब्यूटेन</p> </div> </div> <p>(b) 'X' एक असंतृप्त कार्बन यौगिक है</p> <p>(c) आक्सीकारक</p>	<p>1</p> <p>1+1</p> <p>1</p> <p>1</p>	5
26.	<p>(a) एक मिश्र धातु जिसका एक घटक पारद (मरकरी) है</p> <p>(b) क्योंकि इसका गलनांक निम्न है</p> <p>(c) जब आयरन / स्टील की वस्तुओं पर ज़िक की परत चढ़ाई जाती है। यह वस्तुओं को जंगलगनेसेबचाताहै</p> <p>(d) ऐनोड-अशुद्ध कॉपर कैथोड- शुद्ध कॉपर विद्युतअपघट्य -अम्लीय कॉपर सल्फेट विलयन अथवा</p> <p>(a) इलेक्ट्रॉनिक विन्यास Al O 2,8,3 2,6</p> <div style="text-align: center;">  <p>$[\text{Al}^{3+}]_2[\text{O}^{2-}]_3$</p> </div> <p>(b) (i) हाइड्रोजन गैस निकलती है (ii) लवण और जल बनते हैं / आक्साइड घुल जाते हैं (iii) कोई अभिक्रिया नहीं (iv) तीव्र बुदबुदाहट</p>	<p>1</p> <p>½</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>½</p> <p>½</p> <p>½</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	5
27	<p>(a) * अनचाहे गर्भधारण को रोकना * लैंगिक संचरण रोग से बचाव / लैंगिक संचरण रोग * बच्चों के जन्म में अंतर</p> <p>(b) अंडाशय में अंड-कोशिका का निर्माण</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>अंड-कोशिका का स्थानान्तरण / अंडाशय से अंडवाहिका में जाना</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>फेलोपियन ट्यूब में निषेचन और युग्मनज का बनना</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>युग्मनज से भ्रूण का बनना एवं गर्भाशय में स्थापित होना</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>भ्रूण का विकसित होकर गर्भ बनना</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>परिपक्व गर्भ का नौमाह बाद योनि से होकर शिशु जन्म</p>	<p>(कोई दो)</p> <p>1+1</p> <p>½ x 6</p>	

	अथवा		
	<p>(a) (i) मुकुलन (ii) पुनरूदभवन (iii) द्विखंडन (iv) खंडन (v) बीजाणु समासंघ</p> <p>(b) * बीज उत्पन्न करने की क्षमता न होने वाले पौधों में कायिक प्रवर्धन द्वारा सहायता * कायिक प्रवर्धन द्वारा उत्पन्न पौधे आनुवंशिक रूप से जनक पौधे के समान होते हैं * बीजों से उत्पन्न पौधों की तुलना में इन पौधों में फूल जल्दी लगते हैं</p> <p>(c) यदि परागण नहीं होगा तो फूल के वर्तिकाग्र पर परागकण स्थानान्तरित नहीं होंगे और निषेचन भी नहीं होगा</p>	<p>$\frac{1}{2} \times 5$</p> <p>$\frac{1}{2} \times 3$</p> <p>1</p>	5
28.	<p>(a) क्योंकि निलय को शरीर के दूर के अनेको अंगों तक रुधिर पंप करना होता है ।</p> <p>(b) क्योंकि उनकी ऊर्जा आवश्यकता कम होती है ।</p> <p>(c) जलीय कशेरू की जन्तुओं में परिवहन चक्र में रुधिर केवल एक बार हृदय में जाता है जबकि स्थलीय कशेरूकीयों में रुधिर दो बार हृदय में जाता है ।</p> <p>(d) दिन के समय वाष्पोत्सर्जन चूषण बल अधिक होता है ।</p> <p>(e) रुधिर के प्रवाह को विपरीत दिशा में जाने से रोकना / रुधिर केवल एक दिशा में बहे ।</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	5
29	<p>(a)</p>  <p style="text-align: center;">$OB = 18\text{cm} ; OF_1 = 20\text{cm}$</p> <p>(b) आभासी, सीधा और बड़ा</p> <p>(c) $u = -18\text{cm} ; f = 20\text{cm}$</p> $\frac{1}{f} = \frac{1}{v} - \frac{1}{u}$ $\frac{1}{20} = \frac{1}{v} - \frac{1}{-18} ; \frac{1}{20} = \frac{1}{v} + \frac{1}{18}$ $\frac{1}{v} = \frac{1}{20} - \frac{1}{18} = \frac{18 - 20}{360} = \frac{-1}{180}$ <p style="text-align: center;">$\therefore v = -180\text{cm}$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1</p>	

	<p>आवर्धन = $\frac{v}{u} = \frac{-180}{-18} = +10$</p> <p>अथवा</p> <p>(a) </p> <p>PA = 15 cm ; PF = 30 cm</p> <p>(b) आभासी, सीधा और बड़ा</p> <p>(c) f = -30 cm u = -15 cm</p> $\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u}$ $\frac{1}{-30} = \frac{1}{v} + \frac{1}{-15}$ $\frac{1}{v} = -\frac{1}{30} + \frac{1}{15} = \frac{1}{30}$ <p>$\therefore v = 30\text{cm}$</p> <p>आवर्धन = $-v/u = -30/-15 = 2$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1/2</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>5</p>
<p>30</p>	<p>(a) $I_1 = \frac{P_1}{V}$</p> $I_1 = \frac{100\text{ W}}{220\text{ V}} = \frac{10}{22}\text{ A}$ $I_2 = \frac{P_2}{V} = \frac{10}{220} = \frac{1}{22}\text{ A}$ $I = I_1 + I_2$ $= \left(\frac{10}{22} + \frac{1}{22}\right)\text{ A} = \frac{11}{22}\text{ A} = 0.5\text{ A}$ <p>(b)</p> <p></p> <p>पार्श्व क्रम संयोजन</p> <p></p> <p>श्रेणी क्रम संयोजन</p>	<p>1/2</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1/2</p> <p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	

	<p>(ii) कुल $R = R_1 + R_2 = 2 + 3 = 5 \Omega$</p> $I = \frac{V}{R_{net}} = \frac{5}{5} = 1A$ <p>3 Ω प्रतिरोध के सिरोपर विभवान्तर $V = I \times R = 1 \times 3 = 3V$</p>	1	5
--	---	---	---