

## प्रादर्श प्रश्न पत्र – I

कक्षा – दसवीं, विषय– विज्ञान

समय – 03 घण्टे

विषय कोड – 200

पूर्णांक – 75

**सामान्य निर्देश**– सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

**निर्देश**– प्रश्न क्रमांक 1 वस्तुनिष्ठ प्रश्न है। इसमें खण्ड (अ), खण्ड (ब) एवं खण्ड (स) शामिल हैं। प्रत्येक खण्ड में 5 प्रश्न हैं तथा हर प्रश्न 1 अंक आबंटित है–

**प्रश्न – 01. (A) खण्ड (अ) सही विकल्प चुनिए एवं उत्तर लिखिए –**

- उदासीन विलयन का pH मान होता है –  
(अ) 7 (ब) 6 (स) 5 (द) 0
- आधुनिक आवर्त सारणी के किसी समूह में ऊपर से नीचे जाने पर परमाणु का आकार –  
(अ) घटता है (ब) बढ़ता है (स) पहले बढ़ता है फिर घटता है (द) न बढ़ता है न घटता है
- केबल तार की कोटिंग में प्रयुक्त बहुलक का नाम है –  
(अ) PVC (ब) पालीएथीन (स) नायलोन (द) पालिएस्टर
- सौर सेल एक ऐसी युक्ति है जो परिवर्तित करती है –  
(अ) विद्युत ऊर्जा को गतिज ऊर्जा में (ब) सौर ऊर्जा को स्थितिज ऊर्जा में  
(स) सौर ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में (द) सौर ऊर्जा को नाभिकीय ऊर्जा में
- किसी दर्पण के सम्मुख रखी वस्तु का प्रतिबिम्ब अगर आभासी व उतनी ही दूरी पर बने जितनी दूरी पर वस्तु रखी हो तो दर्पण का प्रकार होगा –  
(अ) अवतल (ब) उत्तल (स) उभयोत्तल (द) समतल

**(B) खण्ड (ब) रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए–**

- विद्युत प्रतिरोधकता किसी वस्तु की चालकता के .....होती है।
- एक सामान्य पिरामिड में .....समतल पृष्ठ होते हैं।
- किसी धान के खेत में प्रमुख.....धान के पौधे ही होते हैं।
- गैलीलियो ने सन् 1593 में पहला.....बनाया था।
- सभी समतल पृष्ठ पर लम्बवत् रेखा.....कहलाती है।

(C) खण्ड (स) एक शब्द में उत्तर लिखिए—

1. स्टेनलेस स्टील में कोमियम की प्रतिशत मात्रा कितनी होती है
2. कौंसा मिश्र धातु कॉपर एवं टिन धातु से बना है जिसमें कॉपर की प्रतिशत मात्रा होती है।
3. पृथ्वी पर उपस्थित डायनासोर युग का एक जीवित जीवाश्म पादप है।
4. स्त्रीकेशर के शीर्ष भाग को क्या कहते हैं?
5. लम्बी श्रृंखला वाले उच्चवसीय अम्लों की सोडियम/पोटेशियम लवण से होने वाली क्रिया कहलाती है।

प्रश्न — 02. सरिता को मधुमक्खी के काटने पर उनकी माँ ने त्वचा में जलन को रोकने के लिए उस स्थान पर थोड़ा सा धौवन सोडा लगा दिया तो जलन बन्द हो गई। क्यों?

2 अंक

प्रश्न — 03. औद्योगिक कारखानों में सीमेंट के निर्माण करते समय उसमें थोड़ी मात्रा में जिप्सम मिलाया जाता है क्यों?

2 अंक

प्रश्न — 04. वर्तमान में बल्ब, एवं CFL की तुलना में LED के प्रयोग पर जोर दिया जा रहा है ऐसा क्यों?

2 अंक

प्रश्न — 05. घास के पारिस्थितिक तंत्र के प्रथम पोषक स्तर (उत्पादक) को हटा दिया जाये तो तंत्र पर क्या प्रभाव पड़ेगा? इसका कारण लिखिए।

02 अंक

प्रश्न — 06. रजिया के पिता जी को डॉक्टर ने कहा कि इनकी दोनो वृक्क (किडनी) ने काम करना बंद कर दिया है अतः इन्हें डायलिसिस पर रखना पड़ेगा ऐसा डॉक्टर ने क्यों कहा होगा?

02 अंक

प्रश्न — 07. यदि 92 U235 के नाभिक पर मन्दगामी न्युट्रान की बमबारी की जाये तो होने वाली अभिक्रिया का समीकरण लिख कर वर्णन कीजिए?

03 अंक

प्रश्न — 08. सोहन की ऊंचाई 5 फीट है, वह घर के समतल दर्पण में अपना पूरा प्रतिबिंब नहीं देख पा रहा है। तो उसने बाजार से बड़ा दर्पण खरीदने का मन बनाया तो बताइए कि उसे कितनी उचाई का दर्पण खरीदना होगा?

03 अंक

प्रश्न — 09. यदि 8  $\Omega$  प्रतिरोध वाले किसी तार को पिघलाकर एक ऐसा तार बनाया गया जिसका क्षेत्रफल पहले से दुगुना हो तो इस नये तार का प्रतिरोध कितना होगा?

03 अंक

**प्रश्न – 10.** “एक ही जाति समूह में उपस्थित सभी जीवों के लक्षण समान होते हैं” इस

समानता के कोई तीन कारण लिखिए।

03 अंक

**प्रश्न – 11.** सभी क्षार जल में घुलनशील नहीं हैं, पर कुछ क्षार घुलनशील होते हैं, उन्हें क्या कहते हैं? कोई दो, उदाहरण भी लिखिए।

04 अंक

//अथवा//

“वायु में उपस्थित हानिकारक गैस वर्षा जल में घुलकर ताजमहल जैसी इमारतों को भी हानि पहुंचा रही है।” इसके दो कारण लिखिए

**प्रश्न – 12.** मैग्नीशियम (Mg) के बाइकार्बोनेट ( $\text{HCO}_3$ ) लवणों के कारण जल में कौन सी कठोरता होती है? इसे किस प्रकार दूर किया जा सकता है? रसायनिक समीकरण लिखकर स्पष्ट करें।

4 अंक

//अथवा//

प्लास्टर ऑफ पेरिस की तुलना में आजकल मिट्टी से बनी मूर्तियों को बनाने के लिए अधिक प्रोत्साहित किया जा रहा है, कारण स्पष्ट करते हुए प्लास्टर ऑफ पेरिस के कोई चार उपयोग लिखिए।

**प्रश्न – 13.** माता-पिता की होने वाली सन्तान के लिंग निर्धारण हेतु कौन से गुणसूत्र की भूमिका होती है रेखाचित्र बनाकर समझाइए।

4 अंक

//अथवा//

एक किसान ने अपने खेत में बैंगनी रंग के पुष्प वाले मटर के बीज बोए तो उसे बैंगनी रंग के पुष्प प्राप्त हुए। जब इनसे प्राप्त बीजों को पुनः बोया तो उन्हें सभी बैंगनी रंग के पुष्प प्राप्त नहीं हुए, ऐसा क्यों हुआ? रेखाचित्र बनाकर कारण स्पष्ट कीजिए।

**प्रश्न – 14.** पादपों की वृद्धि को नियन्त्रित करने वाले 4 हार्मोन के नाम लिखकर प्रत्येक के एक एक कार्य लिखिए।

4 अंक

//अथवा//

जब आप किसी गरम बर्तन को छूते हैं, तो आपका हाथ स्वतः ही उस बर्तन से दूर हट जाता है इस क्रिया को क्या कहते हैं? इस प्रक्रिया को रेखाचित्र से समझाइए।

## दीर्घउत्तरीय प्रश्न --

प्रश्न – 15. उत्तल दर्पण के ध्रुव से 10 सेमी की दूरी पर एक वस्तु स्थित है यदि दर्पण की फोकस दूरी 15 सेमी हो तो प्रतिबिम्ब ध्रुव से कितनी दूरी पर बनेगा? 5 अंक

//अथवा//

दो वृत्ताकार कुण्डली A तथा B एक-दूसरे के नजदीक रखी है यदि कुण्डली A में बहने वाली विद्युत धारा में परिवर्तन करें तो कुण्डली B में विद्युत धारा पर क्या प्रभाव पड़ेगा? कारण सहित लिखिए।

प्रश्न – 16. ऐसा कौन सा उपकरण है, जो यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलता है, चित्र बनाकर स्पष्ट कीजिए। 5 अंक

//अथवा//

बहु प्रतिबिम्ब से आप क्या समझते हैं? यदि दर्पणों के बीच का कोण  $90^\circ$  है, तो कितने प्रतिबिम्ब बनेंगे समझाइए।

प्रश्न – 17. a. वायुमण्डल में सर्वाधिक मात्रा में पायी जाने वाली गैस का नाम लिखकर उसकी प्रयोगशाला विधि का केवल नामांकित चित्र बनाइए?

b. अयस्क के सान्द्रण के उस विधि का नाम लिखकर समझाइए जिसमें झाग की सहायता से अषुद्धियों को दूर किया जाता है। (3+3) अंक

//अथवा//

a. जलने में सहायक गैस का नाम लिख कर बनाने की प्रयोगशाला विधि का केवल नामांकित चित्र बनाइए?

b. अयस्क के सान्द्रण की उस विधि का नाम लिखकर समझाइए जिसमें गुरुत्वता की सहायता से अषुद्धि को दूर किया जाता है। (3+3) अंक

प्रश्न – 18. a. ऐसे पौधों जिसमें बीज नहीं बनते पर उनमें नये पौधे की उत्पत्ति होती है इसकी कोई तीन विधियों को लिखिए? (3+3) अंक

b. तन्त्रिका कोषिका का नामांकित चित्र बनाकर उसके 2 कार्य लिखिए।

//अथवा//

a. ऑक्सीजन की उपस्थिति एवं अनुपस्थिति में होने वाली प्वसन प्रक्रिया को समीकरण से प्रदर्शित कीजिए।

b. मादा जनन तंत्र का चित्र बनाकर कोई चार नामांकन कीजिए।

## प्रादर्श प्रश्न पत्र -II

कक्षा - दसवीं, विषय- विज्ञान

समय - 03 घण्टे

विषय कोड - 200

पूर्णांक - 75

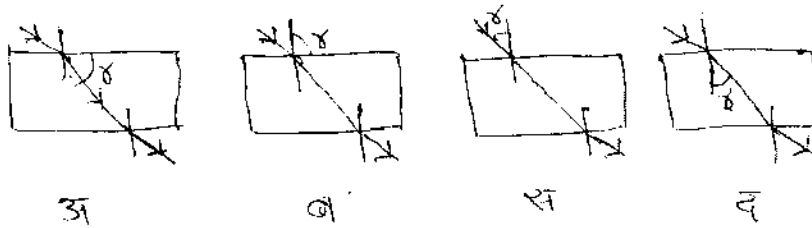
सामान्य निर्देश- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

नोट- प्रश्न क्रमांक 1 वस्तुनिष्ठ प्रश्न है। इसमें खण्ड (अ), खण्ड (ब) एवं खण्ड (स) शामिल हैं प्रत्येक खण्ड में 5 प्रश्न हैं तथा प्रत्येक में 1 अंक आबंटित है-

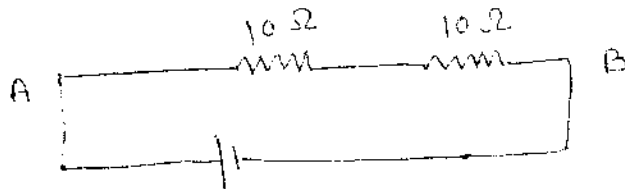
प्रश्न - 01. खण्ड (अ)

सही विकल्प चुनिए: -

1. इमली का खट्टापन निम्न में से किस अम्ल की उपस्थिति के कारण होता है-  
(अ) मैलेइक अम्ल (ब) टार्टरिक अम्ल  
(स) एसीटिक अम्ल (द) आक्जैलिक अम्ल
2. आधुनिक आवर्त सारणी के तीसरे आवर्त की एक धातु M आक्सीजन से क्रिया कर  $M_2O_3$  प्रकार का ऑक्साइड बनाता है धातु M का परमाणु क्रमांक होगा-  
(अ) 14 (ब) 11  
(स) 13 (द) 15
3. निम्न चित्र में कौन-सा चित्र सही अपवर्तन कोण (r) को दर्शाता है-



4. चित्र में दिखाये गये परिपथ का तुल्य परिपथ होगा-



- (अ) 25 Ω (ब) 20 Ω (स) 10 Ω (द) 35 Ω

5. गर्भस्थ शिशु का संबंध माँ से किस माध्यम से होता है।

(अ) धमनी द्वारा

(ब) शिरा द्वारा

(स) अपरा द्वारा

(द) इसमें से कोई नहीं

### खण्ड (ब)

एक शब्द में उत्तर लिखिए:-

1. खाद्य पदार्थों को खराब होने से बचाने के लिए प्रयुक्त परिरक्षक का रासायनिक नाम लिखिए। जो दैनिक जीवन में उपयोग आने वाले पदार्थों जैसे- कार्बोनेट सोडा, बेकिंग सोडा के निर्माण के लिए महत्वपूर्ण कच्चा पदार्थ है।
2. तरल पदार्थ के तापमान के साथ उतार-चढ़ाव से तापमान में बदलाव दर्शाने वाला ऊष्मापी यंत्र कहलाता है-
3. शुद्ध दूध का pH 6 होता है। जब यह दही में परिवर्तित होता है तो कौन-सा पदार्थ बनने के कारण उसका pH मान कम हो जाता है।
4. मोहन ने चाँदी एवं ताँबे के सिक्कों का संग्रह किया था। एक दिन उसने देखा कि चाँदी एवं ताँबे के सिक्कों के ऊपर क्रमशः काले एवं हरे रंग की परत जम गयी है। उपरोक्त घटना के लिए होने वाली रासायनिक अभिक्रिया का नाम लिखिए।
5. प्रथम पोषक स्तर से द्वितीय पोषक स्तर पर ऊर्जा का ह्रास होने का कारण है-

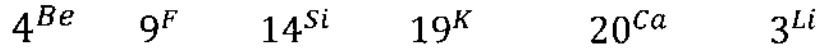
### खण्ड (स)

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. सूर्य में ऊर्जा की उत्पत्ति.....के कारण होती है।
2. यदि दो समतल दर्पण के बीच का कोण  $60^\circ$  होता है तो बनने वाले प्रतिबिम्बों की संख्या.....होगी।
3. किसी भी पारिस्थितिक तंत्र का प्रथम पोषक तत्व.....कहलाता है।
4. यकृत और अग्नाशय, आहारनली से जुड़ी हुई.....ग्रंथियाँ हैं।
5. यदि प्रकाश की किरण को निर्वात में से गुजारा जाये तो प्रकाश की चाल.....मीटर/सेकेण्ड होगी।

प्रश्न क्र०-2 से 6 में प्रत्येक में दो अंक निर्धारित है।

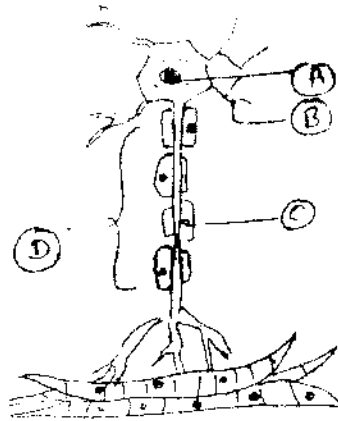
प्रश्न:-02. निम्न में से उन तत्वों का चयन कीजिए जिनके अंतिम कक्ष में एक इलेक्ट्रॉन है एवं उसका इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।



प्रश्न:-03. एल्डिहाइड एवं कीटोन समान अणुसूत्र ( $C_2H_6O$ ) वाले यौगिक है। इनके संरचना सूत्र एवं IUPAC नाम लिखिए। 1+1 अंक

प्रश्न:-04. शीत भंडार गृह में भोज्य पदार्थ को लम्बी अवधि तक सुरक्षित रहने के दो कारण लिखिए। 2 अंक

प्रश्न:-05. तंत्रिका कोशिका का नामांकन कीजिए— 2 अंक



A - 9  
B - 3  
C - 2  
D - 1

प्रश्न:-06. धान के खेत की खाद्य श्रृंखला इस प्रकार है— 2 अंक

धान के पौधे → 1000 चूहे → 50 सोंप → 5 बाज

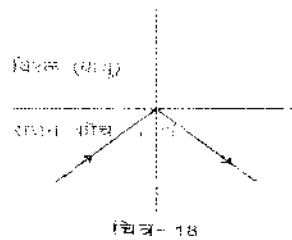
यदि इस खाद्य श्रृंखला के तीसरे पोषक स्तर (द्वितीय उपभोक्ता) को नष्ट कर दिया जाये तो खाद्य श्रृंखला पर पड़ने वाले दो प्रभाव को लिखिए।

प्रश्न क्र०-7 से 10 में प्रत्येक में 3 अंक निर्धारित है।

प्रश्न:-07. (अ) तापमान से क्या तात्पर्य है ? 1+2 अंक

(ब) यदि किसी कमरे का तापमान OK है तो सेल्सियस पैमाने में उसका तापमान कितना होगा? गणना कीजिए।

प्रश्न:-08. 1+2 अंक



1. चित्र देखकर बताइए कि इसमें कौन सी घटना घटित हो रही है।

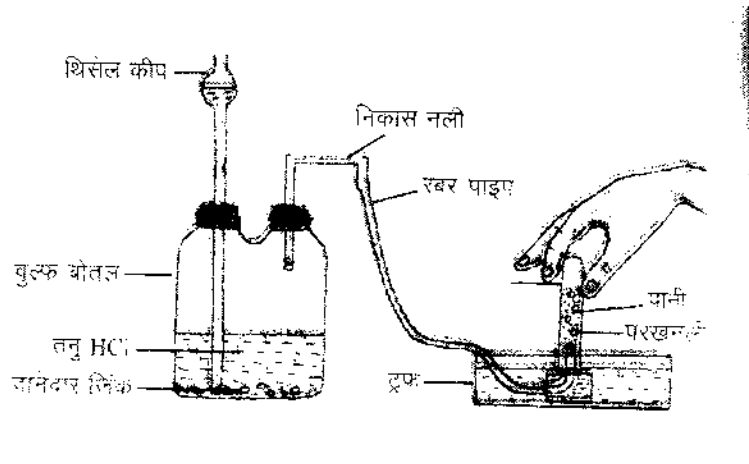
2. इस घटना के घटित होने के लिए आवश्यक दो शर्तें लिखिए।

प्रश्न:—09. घरों में प्रवहित होने वाली विद्युत धारा का नाम, इसकी मात्रा एवं आवृत्ति लिखिए।  
1+1+1 अंक

प्रश्न:—10. जलीय जीवों की उन तीन विशेषताओं को उल्लेखित कीजिए जो उन्हें झील/तालाब आदि में अनुकूलित करते हैं।  
3 अंक

प्रश्न क्र०—11 से 14 में प्रत्येक में 4 अंक निर्धारित है।

प्रश्न:—11. जिंक धातु की तनु HCl की क्रिया से गैस x निकलती है जिसे दर्शित चित्रानुसार एकत्रित किया जाता है। चित्र देखकर निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखिए— 4 अंक



1. उपरोक्त अभिक्रिया का संतुलित रासायनिक समीकरण।
2. गैस x का नाम।
3. गैस x के दो उपयोग

प्रश्न:—12. जब काले बैल (BB) एवं सफेद गाय (bb) के बीच संकरण कराया जाता है तो उत्पन्न होने वाली सन्ततियों को रेखाचित्र  $f_2$  बनाकर समझाइए।  
4 अंक

प्रश्न:—13. निम्न ग्रंथियों से स्त्रावित हार्मोन के नाम एवं उनके एक-एक कार्य लिखिए।

1+1+1+1 अंक

1. थायरॉइड
2. अम्नाशय
3. एड्रिनल
4. अण्डाशय

प्रश्न:—14. एसीटिक अम्ल एवं ऐल्कोहॉल को सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल की उपस्थिति में गर्म करने पर भीनी गंध वाला यौगिक A बनता है तो—  
2+2 अंक

1. उपरोक्त अभिक्रिया का संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए।
2. यौगिक A का रासायनिक नाम एवं कोई एक उपयोग लिखिए।



प्रश्न क्र०-15 से 16 में प्रत्येक में 5 अंक निर्धारित है।

प्रश्न:-15. क्या होगा जब एक वस्तु को अवतल लेंस के प्रकाशिक केन्द्र और अनंत के मध्य रखा जाय, रेखाचित्र बनाकर स्पष्ट करिए। 5 अंक

//अथवा//

ऐसा उपकरण जो यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलता है-

1. उपकरण का नाम लिखिए।
2. उपकरण का नामांकित बनाकर विभक्त वलय का उपयोग लिखिए।

प्रश्न:-16. कोई विद्युत रोधी तांबे के तार की कुण्डली को जो धारामापी से जुड़ा है। क्या होगा यदि दंड चुम्बक को - 1 × 5 अंक

- (अ) कुण्डली में धकेला जाए
- (ब) कुण्डली के भीतर स्थित रखा जाये।
- (स) कुण्डली के भीतर से बाहर खींचा जाए।
- (द) 'अ' एवं 'स' क्रिया कलाप में उत्पन्न धारा क्या कहलाती है?
- (इ) 'अ' एवं 'स' क्रिया कलाप में यदि भिन्नता हो तो इसका क्या कारण है?

//अथवा//

यदि प्रथम माध्यम में प्रकाश की चाल  $V_1$  एवं दूसरे माध्यम में प्रकाश की चाल  $V_2$  है तो-

- (अ) दोनों माध्यम में प्रकाश की चाल के अनुपात को क्या कहते हैं?
- (ब) इसे कैसे प्रदर्शित करते हैं?
- (स) सापेक्षिक अपवर्तनांक एवं दोनों माध्यम के आपेक्षिक अपवर्तनांक में क्या संबंध है?
- (द) क्या अपवर्तनांक आपतन कोण पर निर्भर करता है?
- (इ) यदि जल का अपवर्तनांक 1.33 तथा कौंच का अपवर्तनांक 1.5 हो तो जल के सापेक्ष कौंच का अपवर्तनांक कितना होगा?

प्रश्न क्र०-17 से 18 में प्रत्येक में 6 अंक निर्धारित है।

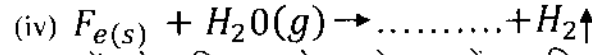
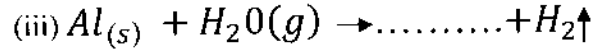
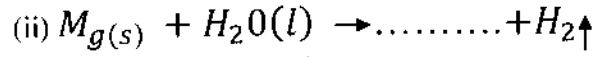
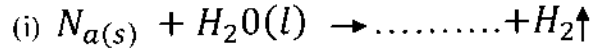
प्रश्न:-17. (1) आयरन एवं कैल्शियम के दो-दो अयस्कों के नाम एवं रासायनिक सूत्र लिखिए।

4,2 अंक

(2)  $N_a$ ,  $K$  एवं  $C_a$ , धातुओं को उनके यौगिकों से विद्युत अपघटन द्वारा प्राप्त किया जाता है। क्यों?

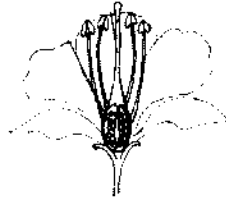
//अथवा//

(1). निम्न समीकरणों को पूर्ण कर संतुलित करिए।



(2). इन तत्वों को सक्रियता के घटते क्रम में व्यवस्थित कीजिए एवं इनके इस क्रम का कारण लिखिए।

प्रश्न:-18. (अ) प्रारूपिक पुष्प के लम्बवत् काट का चित्र बनाकर केवल निम्न को नामांकित कीजिए 4,2 अंक



1. अण्डाशय
2. पुकेसर
3. वर्तिका
4. दल

(ब) स्वपरागण एवं परपरागण में कोई दो अन्तर लिखिए

// अथवा //

(अ) हृदय की आन्तरिक काट का चित्र बनाकर केवल निम्न को नामांकित कीजिए-

1. महाधमनी
2. दाया आलिंद
3. बायां निलय
4. फुफ्फुस शिरायें



(ब) धमनी एवं शिरा में दो मुख्य अन्तर लिखिए।