

# New Model Question (Issued By CDC)

समय : 3 घण्टा

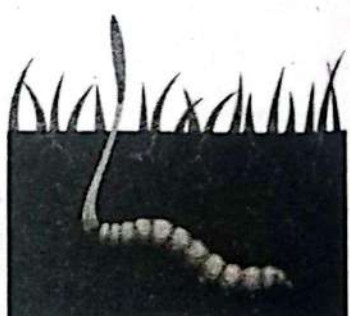
पूर्णांक : 75

सबै प्रश्नहरू अनिवार्य छन् । (All the questions are compulsory.)

खण्ड 'क' (Section 'A') बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू (Multiple Choice Questions)

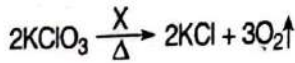
[10×1=10]

1. तलका प्रश्नको सबैभन्दा ठिक विकल्प उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुहोस् । (Write the best alternative of the following questions in the answer sheet.)

- a. सिग्नल रिसिभर पट्टी हुने पहिलो चरण तलका मध्ये कुन हो ? Which of the following is first stage towards signal receiver? (K)
  - i. डिकोडर (Decoder)
  - ii. इन्कोडर (Encoder)
  - iii. डिमोड्युलेटर (Demodulator)
  - iv. मोड्युलेटर (Modulator)
- b. साइक्सलाई किन जिम्नोस्पर्ममा राखिएको हो ? Why is Cycas kept in gymnosperm? (U)
  - i. फूल फुल्छ र बिउ उत्पादन गर्छ । (It bears flower and produces seed.)
  - ii. फूल फुल्छ र यसका पात तिखा हुन्छन् । (It bears flower and has pointed leaf.)
  - iii. फूलको सट्टा कोण हुन्छ र फलभित्र बिउ हुन्छ । (It has cone instead of flower and seed is present inside fruit.)
  - iv. फूलको सट्टा कोण हुन्छ र फलबिनाको नाङ्गो बिउ हुन्छ । (It has cone instead of flower and seed is naked.)
- c. सञ्जुले प्रयोगशालामा जीवहरूको स्पेसीमेन अवलोकन गर्दा दुवै जीव लामो र बेलनाकार पाइन् । उनले जीव A को शरीर खण्ड खण्ड परेको र जीव B को शरीर खण्ड खण्ड नपरेको पनि पाइन् । माथिको विशेषताहरू अध्ययन गरी उक्त जीवहरूसम्बन्धी तलका मध्ये कुन कथन सही छ ? When Sanju observed specimen in the laboratory, she found that both of the organisms are long and cylindrical. She also found that organism A has cylindrical segmented body and organism B has not segmented body. By studying the above characteristics, which statement is true for these organisms? (A)
  - i. जीव A उभयलिङ्गी हो भने जीव B एकलिङ्गी हो । (Organism A is hermaphrodite whereas organism B is unisexual.)
  - ii. जीव A एकलिङ्गी हो भने जीव B उभयलिङ्गी हो । (Organism A is unisexual whereas organism B is hermaphrodite.)
  - iii. जीव A डिप्लोब्लास्टिक हो भने जीव B ट्रिप्लोब्लास्टिक हो । (Organism A is diploblastic whereas organism B is triploblastic.)
  - iv. जीव A ट्रिप्लोब्लास्टिक हो भने जीव B डिप्लोब्लास्टिक हो । (Organism A is triploblastic whereas organism B is diploblastic.)
- d. चित्रमा भुसिलकिरा र फन्जोईको मिलनबाट बनेको जीव यार्चागुम्बा देखाइएको छ । यस प्रक्रियामा भुसिलकिरा र फन्जोईको बिचमा कस्तो अन्तरसम्बन्ध हुन्छ ? Cordyceps formed by the fusion of caterpillar and fungi is shown in the figure. What is the interrelation between caterpillar and fungus in this process? (U)
 
  - i. सिम्बायोटिक (Symbiotic)
  - ii. परजीवी (Parasitic)
  - iii. स्याप्रोट्रोफिक (Saprotrophic)
  - iv. कमेन्सलिज्म (Commensalism)
- e. पृथ्वीको पिण्ड  $6 \times 10^{24}$  kg छ । यसको केन्द्रबाट 10000 km उचाइमा खसिरहेको उल्कापिण्डको गुरुत्वप्रवेग कति हुन्छ ? What would be the acceleration due to gravity of the meteor falling from 10000 km height from the centre. (A)
  - i.  $4.2 \text{ m/s}^2$
  - ii.  $4.002 \text{ m/s}^2$
  - iii.  $4 \text{ m/s}^2$
  - iv.  $4.02 \text{ m/s}^2$
- f. नदीको भन्दा समुद्रको पानीमा पौडी खेल्दा सजिलो हुनाको कारण के हो ? Why is swimming in sea water easier than in river? (U)
  - i. नदीको भन्दा समुद्रको पानीको घनत्व बढी हुन्छ । (Density of sea water is more than that of river.)
  - ii. नदीको भन्दा समुद्रको पानीको घनत्व कम हुन्छ । (Density of sea water is less than that of river.)
  - iii. नदीको भन्दा समुद्रको पानीको तापक्रम बढी हुन्छ । (Temperature of sea water is more than that of river.)
  - iv. नदीको पानीको भन्दा समुद्रको पानीको तापक्रम कम हुन्छ । (Temperature of sea water is less than that of river.)
- g. सार्थकले प्रिज्मबाट हुने प्रकाशको विच्छेदनका क्रममा देखिने रातो, हरियो, बैजनी र निलो रङका प्रकाशको किरणको प्रिज्मभित्रको वेगलाई क्रमशः  $v_r, v_g, v_v$  र  $v_b$  नामकरण गरे । उसले ती रङका वेगहरूको क्रम मिलाउँदा कुन क्रम सही हुन्छ ? Sarthak named red, green, violet and blue coloured ray in dispersion of speed in prism as  $v_r, v_g, v_v$  and  $v_b$  respectively. Which is correct order of speed made by him. (HA)
  - i.  $v_g < v_b > v_r < v_v$
  - ii.  $v_r > v_g > v_b < v_v$
  - iii.  $v_g < v_v < v_r > v_v$
  - iv.  $v_r < v_g > v_r < v_v$



- h. ब्रह्माण्डको उत्पत्तिबारे सबैभन्दा तथ्यपरक सिद्धान्त कुनलाई मानिन्छ ? What is the most realistic theory about origin of the universe? (K)
- i. हेलियोसेन्ट्रिक सिद्धान्त (Heliocentric theory) ii. जियोसेन्ट्रिक सिद्धान्त (Geocentric theory)
- iii. न्युटनको सिद्धान्त (Newton's theory) iv. बिग ब्याङ सिद्धान्त (Big Bang theory)
- i. दिइएको रासायनिक प्रतिक्रियामा X ले केलाई जनाउँछ ? What is denoted by X in the given reaction? (U)



- i. उत्प्रेरक (Catalyst) ii. ताप (Heat)
- iii. चाप (Pressure) iv. प्रकाश (Light)
- j. एउटा कथन र दुईओटा तर्कहरू तल दिइएको छ । A statement and two arguments are given below.
- कथन : कार्य प्रकृतिका आधारमा आन्तरिक विषादी एउटा प्रकार हो ।

Statement: Stomach pesticide is a type of pesticide based on mode of action. (HA)

तर्क 1: यस प्रक्रियामा विषादी लागेका विरुवाका पात वा फलफूल किराले खाँदा किराहरू मर्छन् ।

Argument 1: In this process the insects die when they eat leaves and fruits of the plants treated by pesticides.

तर्क 2: यस्ता विषादीहरू हावाको सम्पर्कमा आएपछि विषालु ग्याँस निस्कन्छ जसका कारणले किराहरू मर्छन् ।

Argument 2: When these pesticides come contact with air, poisonous gas is released, due to which the insects die.

- i. कथन र तर्क 2 सही तर तर्क 1 गलत (Statement and argument 2 is correct but argument 1 is incorrect)
- ii. कथन र तर्क 2 गलत तर तर्क 1 सही (Statement and argument 2 is incorrect but argument 1 is correct)
- iii. कथन र तर्क 1 सही तर तर्क 2 गलत (Statement and argument 1 is correct but argument 2 is incorrect)
- iv. कथन र तर्क 1 गलत तर तर्क 2 सही (Statement and argument 1 is incorrect but argument 2 is correct)

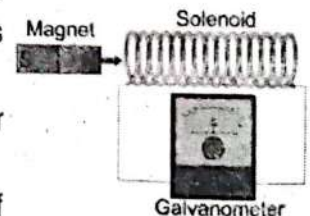
Answers:

a. (iv)	b. (iv)	c. (iv)	d. (ii)	e. (i)
f. (iii)	g. (ii)	h. (i)	i. (iv)	j. (iv)

### खण्ड 'ख' (Section 'B')

[9×1=9]

2. अति छोटो उत्तर आउने प्रश्नहरू (Very short answer questions.)
- a. नियन्त्रित चरहरू किन महत्त्वपूर्ण हुन्छन् ? Why are controlled variables important? (U)
- b. आर्किमिडिजको सिद्धान्त लेख्नुहोस् । State Archimedes' principle. (K)
- c. अनुले रातो र हरियो रङ छुट्याउन सकिदैनन् । उक्त समस्याको मुख्य कारण के हो ? Anu cannot distinguish red and green colour. What is main cause of this problem? (U)
- d. कक्षाको एक जना विद्यार्थीको अगाडिको बेन्चमा बस्दा सेतो पाटीमा लेखिएका अक्षरहरू स्पष्ट देख्ने र अन्तिम बेन्चमा बस्दा धमिलो देख्ने समस्या छ । उक्त कमजोरी हटाउन कुन लेन्सको प्रयोग गर्नुपर्छ ?  
A student of the class can see letters written on whiteboard when s/he sits on first bench and cannot see clearly when s/he sits on last bench. What type of lens is used to remove this defect? (A)
- e. दिइएको चित्रमा छुट्टै चुम्बकलाई सोलेनोइडभित्र स्थिर राख्दा के हुन्छ ? What happen when bar magnet is placed inside solenoid at rest? (A)
- f. ब्रह्माण्डको भविष्य निर्धारण गर्ने प्रमुख कारक तत्व के हो ? What is the main cause of determination of future of universe? (U)
- g. फलामको प्रमुख धातुको नाम लेख्नुहोस् । Write the name of main ore of iron. (K)
- h. प्रतिकले प्रयोगशालामा रिडक्सनबाट प्राप्त तामालाई शुद्ध बनाउन इलेक्ट्रोरेफाइनिङ विधि छनोट गरे र उनले अशुद्ध तामालाई सेलको ऋणात्मक ध्रुवमा र शुद्ध तामालाई सेलको धनात्मक ध्रुवमा जोडे र इलेक्ट्रोलाइटको रूपमा कपर सल्फेट प्रयोग गरे । उसले यो विधिमा गरेको त्रुटि के हो ? In the laboratory, Pratik chose electro-refining process to purify copper obtained from reduction process. He connected impure copper to negative terminal of cell and pure copper to positive terminal of cell and copper sulphate is used as electroplating. What is the mistake he made in this process? (U)



- i. दिइएको हाइड्रोकार्बनबिच सक्रियताको आधारमा एउटा फरक लेख्नुहोस् । Write a difference between the given hydrocarbons on the basis of reactivity. (U)

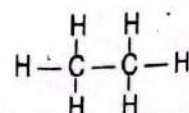


Fig. A

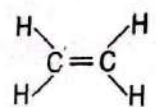


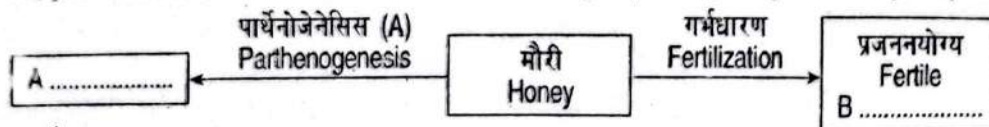
Fig. B



## खण्ड 'ग' (Section 'C')

## छोटो उत्तर आउने प्रश्नहरू (Short answer questions.)

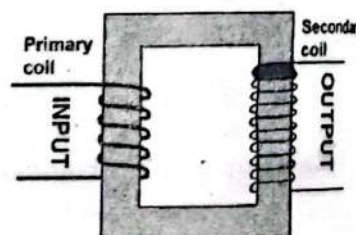
3. विद्युत् अवरोधको एकाइ ओहम् ( $\Omega$ ) =  $\text{kgm}^2\text{s}^{-3}\text{A}^{-2}$  हुन्छ भनी प्रमाणित गर्नुहोस् । Prove that electric resistance ( $\Omega$ ) =  $\text{kgm}^2\text{s}^{-3}\text{A}^{-2}$ . (A)
4. वर्ग उभयचरको कुनै दुई विशेषता लेख्नुहोस् । Write down any two characteristics of the class amphibian. (K)
5. दिइएको अवधारणा चित्र अध्ययन गरी A र B को नाम लेख्नुहोस् । Study the given concept map and name A and B.



6. सोमेटिक र प्रजनन क्रोमोजोमको विचमा कुनै दुई फरकहरू लेख्नुहोस् । Write any two differences between somatic chromosome and sex chromosome. (U)
7. शुद्ध कालो मुसा (BB) र ठिमाहा कालो मुसा (Bb) बिच समागम भई आउने परिणामको चार्ट बनाउनुहोस् । Draw a chart of the result obtained by crossing black mouse (BB) and hybrid black mouse (Bb). (A)
8. रेनुको रगत जाँच गराउँदा सेतो रक्तकोषको मात्रा 2500 पाइयो । यसको कुनै दुई कारणहरू के के हुन सक्छन् ? लेख्नुहोस् । White blood cell of Renu's blood is found 2500 after examining her blood. What are the possible causes of this? Write any two causes. (U)
9. हाम्रो स्थानीय स्तरमा विभिन्न किसिमका जडीबुटी पाइन्छन् । तर हामी सामान्य रोगको उपचारमा आयातित औषधिमा भर पर्छौं । यसको एउटा कारण लेख्नुहोस् । स्थानीय जडीबुटीको अधिकतम प्रयोग गर्नका लागि के गर्नुपर्छ ? कुनै एक बुँदा लेख्नुहोस् । Despite the medicinal herbs in our locality, we are dependent upon imported medicines. Write its one cause and what can we do to increase the use of medicinal herbs? Write a point. (A)
10. गुरुत्वबलका दुईओटा असरहरू लेख्नुहोस् । Write any two effects of gravity. (K)
11. कविनले 49 मिटर अग्लो टावरबाट एउटा ढुङ्गा खसाले । एक सेकेन्डपछि उनले अर्को ढुङ्गा खसाले । दुवै ढुङ्गा एकै समयमा जमिनमा ठेक्किए । उनले कुन गतिले दोस्रो ढुङ्गा खसाले ? हिसाब गरेर पत्ता लगाउनुहोस् । Kabin dropped a stone from a tower of 49 m high. One second later, he throws another stone. They both hit the ground at the same time. Find out the velocity with which he threw the second stone. (A)

12. दिइएको चित्र अध्ययन गरी तलका प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोस् । Study the given figure and answer the following questions. (U)

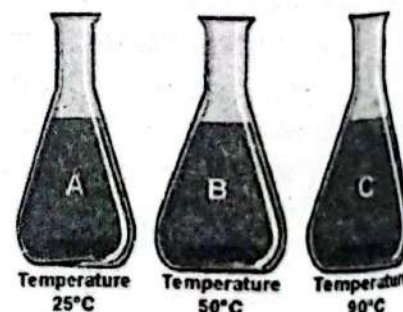
- (i) चित्रमा कुन प्रकारको ट्रान्सफर्मर देखाइएको छ ? What type of transformer is shown in the figure?
- (ii) यसको प्रयोग विद्युत् गृहमा किन गरिन्छ ? Why is this used in power station?



13. निभाले चित्रमा दिइएको जस्तै उपकरण बनाइन् तर क्वाइलको घुम्ने दर कम पाइन् । उक्त क्वाइलको घुम्ने दर बढाउन के के गर्नुपर्ला ? कुनै दुई उपायहरू लेख्नुहोस् । Niva made the device as shown in figure but rate of rotation of coil is found less. What should be done to increase rate of rotation of coil? Write any two methods. (A)



14. मानौं कोनिकल फ्लाक्स A, B र C मा बराबर आयतनको हाइड्रोक्लोरिक अम्ल राखिएको छ । यदि A र B मा 10 g चुनढुङ्गाको धुलो र B मा 10 g नै चुनढुङ्गाको टुक्रा हालियो भने कुन कोनिकल फ्लाक्समा रासायनिक प्रतिक्रियाको दर बढी हुन्छ ? कारणसहित लेख्नुहोस् । Suppose equal volume of hydrochloric acid is kept in conical flask A, B and C. If 10 g powder limestone is kept in A and C, and piece of 10 gram limestone is kept in B, in which conical flask rate of chemical reaction is fast? Write with reason. (HA)



15. तलको तालिकामा कुनै एक हाइड्रोकार्बनको यौगिकको गुण र प्रयोग दिइएको छ । The property and use of a hydrocarbon compound in the given table below. (HA)

गुण (Property)	प्रयोग (Use)
रङ्गहीन र गुलियो स्वाद भएको वाक्लो तरल (Colourless and viscous fluid with sweet taste)	मिठाइलाई गुलियो बनाउन (Use as sweetening agent in confectionery)

- (i) उक्त यौगिकको IUPAC नाम लेख्नुहोस् । Write down IUPAC name of that compound.
- (ii) उक्त यौगिकलाई प्रशस्त हाइड्रोजनसँग प्रतिक्रिया गर्दा बन्ने यौगिकको संरचना सूत्र लेख्नुहोस् । Write down structural formula of compound formed by reaction between that compound with plenty of hydrogen.



16. अप्रिल 28, 2023 मा "My Republica" मा प्रकाशित अभिशेक खड्काको विचारको केही अंश तल यहाँ दिइएको छ - ..... "नेपालले सन् १९६७ को खाद्य ऐनअनुसार फलफूल पकाउन प्रयोग हुने क्याल्सियम कार्बाइडको प्रयोग निषेध गरिएको छ । क्याल्सियम कार्बाइड जस्ता रसायनहरू प्रयोग गरेर कृत्रिम पकाउँदा विषाक्तता र न्युरोलोजिकल क्षतिसहित मानव स्वास्थ्यमा हानिकारक प्रभाव हुन सक्छ ।" A part of opinion of Mr. Abhisekh Khadka published in the "My Republica" on 28 April 2023 is given here - ..... "In Nepal, the use of calcium carbide to ripen fruits is prohibited under the Food Act of 1967. Artificial ripening using chemicals such as calcium carbide can have determinantal effects on human health, including poisoning and neurological damage."
- यस अंशको आधारमा निम्नलिखित प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोस् । Answer the following questions on the basis of this part. (A)
- यस प्रकारको रसायनले मानव स्वास्थ्यमा देखिने माथि दिइएका बाहेक कुनै एक असर लेख्नुहोस् । Write down an effect seen in human health except above mentioned by such chemical.
  - परम्परागत रूपमा फलफूल पकाउन प्रयोग हुने कुनै एक विधि लेख्नुहोस् । Write a process to ripening food by traditional method.

### खण्ड 'घ' (Section 'D')

नामो उत्तर बाउने प्रश्नहरू (Long answer questions.)

[7x4=28]

17. <https://www.celebree.com/blog/resources/the-pros-and-cons-of-technology-in-education/> मा सम्बोधन गरिएको ब्लगले लेख्छ: "..... टेक्नोलोजी हाम्रो दैनिक जीवनका साथै हाम्रा बालबालिकाको धेरै क्षेत्रहरूमा आधारभूत घटक भएको छ । कक्षाकोठा र सिकाइ वातावरणको सीमितताभित्र, प्रविधि विद्यार्थीहरूको लागि लाभदायक र समस्याग्रस्त दुवै हुन सक्छ, ..... ।" "A blog addressed at <https://www.celebree.com/blog/resources/the-pros-and-cons-of-technology-in-education/> writes: ..... Technology has become a foundational component in many areas of our daily lives, as well as our children's. Within the confines of the classroom and learning environment, technology can be both beneficial and problematic for students. ....")
- ब्लगले कुन टेक्नोलोजीको वर्णन गरेको हो ? Which technology does the blog describe?
  - ब्लगमा उल्लेख गरिएको टेक्नोलोजीको बेफाइदा पनि छन् । कुनै दुई बेफाइदाहरू लेख्नुहोस् । The technology mentioned in the blog also has disadvantage. Write any two disadvantages.
  - माथि उल्लिखित प्रविधिमा AI को कुनै एक प्रयोग उल्लेख गर्नुहोस् । Mention any one use of AI in the technology mentioned above.
18. समाचारपत्रमा भएको आलेख पढेर तल सोधिएका प्रश्नको उत्तर दिनुहोस् । Read the newspaper article and answer the questions that follow.

### जीवहरूको फोटोकपी (क्लोन) गर्ने यन्त्र ?

यदि जनावरहरूका लागि सन् १९९६ मा चुनाव भएको भए डली विजयी हुनेमा कुनै दुइमत थिएन । तपाईंले चित्रमा देख्नुभएको भडी स्कटल्यान्डको हो । जसको नाम डली हो तर डली एउटा साधारण भेडी भने पक्कै पनि होइन । उनी अर्को भेडीको क्लोन हुन् । क्लोनको अर्थ दुस्त उस्तै हो । एउटा माउबाट दुस्त उस्तै जीव निकाल्ने विधि क्लोनिङ हो । वैज्ञानिकहरूले माउ जीव जस्तै गुण भएको भेडी बनाउन सफल भएका छन् । जुन डली हो । यसरी भेडाका लागि दुस्तै बनाउन सक्ने यन्त्र निर्माण गर्न सफल स्कटिस वैज्ञानिक इयन विल्मट थिए । उनले एउटा वयस्क भेडीको (१ नं. भेडी) को धुनबाट एकदमै सानो अंश लिए । त्यस सानो अंशबाट उनले न्युक्लियस छुट्याएर अर्को भेडी (२ नं. भेडी) को डिम्ब कोषसँग मिलाए । डिम्ब कोषसँग मिसाउनुअघि उनले त्यस डिम्ब कोषमा सो भेडीमा भएका गुण बोकेका सबै वस्तु हटाए । यसरी मिसाएको डिम्ब कोषलाई इयन विल्मटले तेस्रो भेडी (३ नं. भेडी) को पाठेघरमा प्रत्यारोपण गरे । तेस्रो भेडी गर्भवती भई र डली भेडीलाई जन्म दिई । केही वैज्ञानिकहरूले केही वर्षभित्रमा मानिसमा पनि क्लोन सम्भव भएको सोचिरहेको छन् । तर धेरै देशका सरकारले मानिसको क्लोनिङलाई कानुनी रूपबाट रोक लगाएका छन् ।



### A copying machine for living beings?

Without any doubt, if there had been elections for the animal of the year 1997, Dolly would have been the winner! Dolly is a Scottish sheep that you see in the photo. But Dolly is not just a simple sheep. She is a clone of another sheep. A clone means: a copy. Cloning means copying 'from a single master copy'. Scientists succeeded in creating a sheep (Dolly) that is identical to a sheep that functioned as a 'master copy'. It was the Scottish scientist Ian Wilmut who designed the 'copying machine' for sheep. He took a very small piece from the udder of an adult sheep (sheep 1). From that small piece he removed the nucleus, then he transferred the nucleus into the egg-cell of another (female) sheep (sheep 2). But first he removed from that egg-cell all the material that would have determined sheep 2 characteristics in a lamb produced from that egg-cell. Ian Wilmut implanted the manipulated egg-cell of sheep 2 into yet another (female) sheep (sheep 3). Sheep 3 became pregnant and had a lamb: Dolly. Some scientists think that within a few years it will be possible to clone people as well. But many governments have already decided to forbid cloning of people by.



- (i) डलीसंग दुस्तै भेडा कुन हो ? Which sheep is Dolly identical to?
- (ii) आलेखमा भेडीको धुनको एकदमै सानो अंश भनी उल्लेख गरिएको छ । यसको आधारमा तपाईं सो एकदमै सानो अंशको अर्थ सोच्न सक्नुहुने छ । त्यो एकदमै सानो अंश के हो ? In the text, part of the udder that was used is described as "a very small piece". From the article text you can work out what is meant by "a very small piece".
- (iii) आलेखको अन्तिम वाक्यमा यसअघि नै धेरै मुलुकले मानिसको क्लोनिङलाई कानुनी रूपमा रोक लगाएको उल्लेख छ । यसका लागि सम्भावित मुख्य दुई कारण तल उल्लेख गरिएको छ । के यी कारण वैज्ञानिक कारणहरू हुन् ? प्रत्येक कारणका लागि "Yes" र "No" मा गोलो लगाउनुहोस् । In the last sentence of the article it is stated that many governments have already decided to forbid cloning of people by law. Two possible reasons for this decisions are mentioned below. Are these reasons scientific reasons? Circle either "Yes" or "No" for each.

Reasons	Scientific
क्लोन गरिएका मानिस निश्चित रोगका लागि सामान्य मानिसभन्दा बढी संवेदनशील हुन्छन् । Cloned people could be more sensitive to certain diseases than normal people.	Yes/No
मानिसहरूले सृष्टिकर्ताको भूमिकालाई ओभरलेप गर्नु हुँदैन । People should not take over the role of a Creator.	Yes/No

19. उच्च रक्तचापका दुईओटा लक्षणहरू र दुईओटा बच्ने उपायहरू लेख्नुहोस् । Write any two symptoms of high blood pressure and any two preventive measures. (K)
20. दिइएको ग्राफमा पानीको आयतन र तापक्रमको सम्बन्धलाई देखाइएको छ । उक्त ग्राफ अध्ययन गरी तलका प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोस् । The relation between volume of water and temperature is shown in the given graph. Study the graph and answer the following question. (HA)
- (i) चित्रमा देखाइएको पानीको विशेष गुणलाई के भनिन्छ ? What is the special property of water shown in the picture called? 1
- (ii) पानीलाई  $0^{\circ}\text{C}$  देखि  $10^{\circ}\text{C}$  सम्म तताउँदा घनत्वमा देखिने परिवर्तन लेख्नुहोस् । Write the change that take place in density of water on heating water from  $0^{\circ}\text{C}$  to  $10^{\circ}\text{C}$ . 2
- (iii) पानीको उक्त विशेष गुणको कुनै एक असर लेख्नुहोस् । Write any one effect of this special property of water. 1
21. तलका प्रश्नको उत्तर दिनुहोस् । Answer the following questions.
- (i) कन्वेक्स लेन्स र कन्केभ लेन्सविच कुनै दुई फरकहरू लेख्नुहोस् । Write any two differences between convex lens and concave lens. (U)
- (ii) हावा र काँचमध्ये हावालाई विरल माध्यम र काँचलाई सघन माध्यम भनिन्छ, किन ? Between air and glass, air is called rarefied medium and glass is called denser medium, why? (U)
22. तल दिइएका तत्वहरू A र B ले इलेक्ट्रोन विन्यास अध्ययन गरी तल दिइएका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् । Answer the following questions on the basis of electronic configuration of element A and B given below. (U)
- A =  $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^6, 4s^1$       B =  $1s^2, 2s^2 2p^4$
- (i) तत्व A पेरियोडिक तालिकाको कुन ग्रुपमा पर्दछ ? In which group element A belongs in periodic table?
- (ii) तत्व B पेरियोडिक तालिकाको कुन पिरियडमा पर्दछ ? In which period element B belongs in periodic table?
- (iii) A र B मिलेर बन्ने यौगिकको अणुसूत्र लेख्नुहोस् । Write down molecular formula of compound formed by combination of A and B.
- (iv) तत्व B लाई किन पेरियोडिक तालिकाको p ब्लकमा राखिएको हो ? Why is element B kept in p block of periodic table?
23. प्रयोगशालामा एमोनिया ग्याँस बनाउने नामाङ्कित सफा चित्र कोर्नुहोस् । यो ग्याँसजारमा यो ग्याँस परीक्षण गर्ने एउटा तरिका लेख्नुहोस् । Draw well labelled diagram of laboratory preparation of ammonia gas and write down a method to test this gas in the gas jar. (A)

