उपलब्धि परीक्षण -२०७५

Achievement Test (2019)

विषय – विज्ञान (Science)

कक्षा -१० (Grade: 10)

Version: A

EMIS ID: **Serial Number:**

विद्यालयको नाम (Name of School):

समय (Time) -१ घण्टा (1 hr)

सबै प्रश्नहरु अनिवार्य छन् ।

[Each question is worth one point, प्रत्येक प्रश्न एक अङ्कका छन् ।

बहुवैकल्पिक प्रश्नहरु (Multiple choice questions)

प्रत्येक प्रश्नमा चार वटा सम्भाब्य उत्तरहरु दिइएको छ । ती चारवटा सम्भाब्य उत्तरहरुमध्ये सही उत्तरमा गोला घेरा (O) लगाउनुहोस्।

Each question has four probable answers. Among the four probable answers, circle (O) the correct answer.

---

1. The names of four types of blood vessels in the human heart are given below in the box. What is the correct sequence of blood vessels through which deoxygenated blood enters the heart from the body, gets purified in the lungs, and then the oxygenated blood goes into the different parts of the human body? (तलको तालिकामा मानिसको मुटुमा हुने ४ रक्तनली उल्लेख गरिएको छ । शरीरबाट अशुद्ध रगत मुटुमा जाने, फोक्सोमा गएर रगत शुद्ध हुने, र शुद्ध रगत शरीरका बिभिन्न भागमा जाने प्रक्रियामा तलका मध्ये कुन क्रममा रगत बग्दछ?)

Aorta (एओर्टा), Pulmonary vein (पल्मोनरीधमनी), Venacava (भेनाकाभा), Pulmonary artery (पल्मोनरी सिरा)

   a. Aorta, Venacava, Pulmonary artery, Pulmonary vein (एओर्टा, भेनाकाभा, पल्मोनरी सिरा, पल्मोनरी धमनी)
   b. Pulmonary vein, Aorta, Venacava, Pulmonary artery (पल्मोनरी धमनी, एओर्टा, भेनाकाभा, पल्मोनरी सिरा,)
   c. Venacava, Pulmonary artery, Pulmonary vein, Aorta (भेनाकाभा, पल्मोनरी सिरा, एओर्टा, पल्मोनरी धमनी)
   d. Pulmonary artery, Aorta, Vecacava, Pulmonary vein (पल्मोनरी सिरा, एओर्टा, भेनाकाभा, पल्मोनरी धमनी)

2. What feature is shared by ALL insects? (सबै कीरा प्रजातिका साझा विशेषता के हो?)
   a. External skeleton (वाह्य अस्थिपन्जर)
   b. Two pairs of wings (दुई जोडा पखेटा)
   c. Jumping legs (उफ्रिने खुट्टा)
   d. Stinging mechanism (चिल्ने/टोक्ने)

3. What is the chemical formula of water? (पानीको रासायनिक सूत्र कुन हो?)
   a. H_2O
   b. NaCl
   c. NaOH
   d. H_2O_2

4. Fossil fuels were formed from: (खनिज इन्धन के बाट बन्दछ?)
    a. Uranium (युरानियम)
    b. Sea water (समुन्द्रको पानी)
    c. Sand and gravel (बालुवा र रोडा)
    d. Dead plants and animal (मरेका जनावर र बिरुवा)

5. Which of the following grows from a seed? (तलका मध्ये कुन बीऊबाट उम्रन्छ?)
    a. Ant (कमिला)
    b. Grass (घाँस)
    c. Mosquito (लामखुट्टे)
    d. Caterpillar (झुसिलेकीरा)

6. What is the name of the liquid used in the instrument below? (तलको उपकरणमा कुन तरल पदार्थ प्रयोग गरिएको हुन्छ?)

    a. Water (पानी)
    b. Alcohol (अल्कोहल)
    c. Mercury (पारो)
    d. Milk (दुध)

7. What is the rate of change in velocity per unit of time? (प्रति एकाइ समयमा परिवर्तन हुने गतिलाई के भनिन्छ?)
    a. Acceleration (प्रवेग)
    b. Relative velocity (सापेक्षिक गति)
    c. Speed (वेग)
    d. Velocity (गति)

8. Ramesh observed the shape of the Moon at three different times on ONE night: at about 8 p.m., 10 p.m., and 1 a.m .(रमेशले कुनै रात ८ बजे, १० बजे र १ बजे चन्द्रमाको अवलोकन गर्यो)

   Which of the figures below could represent what Ramesh saw that night? (तलका मध्ये कुन चित्र रमेशले त्यो रात देखेको चन्द्रमा आकृतिसंग मेल खान्छ)

a.

b.

c.

d.

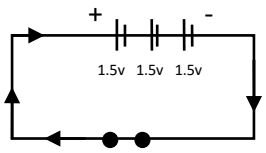
9. Which one of the following statements best describes a comet? (कमेटलाई जनाउने सबैभन्दा उपयुक्त वाक्यांस कुन हो?)
   a. A comet is made up of icy substance and dust particles (कमेट चिसा बस्तु र धुलोका कणले बनेको हुन्छ)
   b. A comet is smaller than the sun (कमेटसूर्यभन्दा सानो हुन्छ)
   c. A comet is very close to the sun (कमेट सूर्यको धेरै नजिक हुन्छ)
   d. A comet revolves around the sun in highly elliptical orbit and made up of icy substance (कमेट चिसा बरफजस्ता बस्तुले बनेको हुन्छ र सूर्यको वरिपरि दीर्घवृत्ताकार कक्षमा घुम्छ)

10. Air is made up of many gases. Which gas is found in the greatest amount? (वायुमण्डलीय हावा धेरै ग्याँस मिलेर बनेको हुन्छ । त्यसमा सबैभन्दा धेरै कुन ग्याँसको मात्रा हुन्छ?)

    a. Nitrogen (नाइट्रोजन)
    b. Oxygen (अक्सिजन)
    c. Carbon dioxide (कार्बन डाइअक्साइड)
    d. Hydrogen (हाइड्रोजन)

11. Which gas could cause a glowing splint to burst into flames? (कुन ग्याँसले प्रज्वलनशील काठमा आगो बाल्न सहयोग पुर्याउछ?)
    a. Neon (निओन)
    b. Oxygen (अक्सिजन)
    c. Nitrogen (नाइट्रोजन)
    d. Argon (आर्गन)

12. What amount of potential difference exists in the electric circuit given below? (तलको विद्धुतीय प्रवाहमा कति मात्राको पोटेन्सिअल डिफरेन्स रहेको हुन्छ?



    a. 1.5V
    b. 3V
    c. 4.5V
    d. 3.75V

13. Which of the following is a satellite of a planet? (तलका मध्ये कुन एउटा ग्रहको उपग्रह हो?)
    a. Earth (पृथ्वी)
    b. Mercury (बुध)
    c. Jupiter (बृहस्पति)
    d. Moon (चन्द्रमा)

14. The symbol of the element nitrogen is: (नाइट्रोजन तत्वको रासायनिक संकेत कुन हो?)
    a. N
    b. He
    c. O
    d. H

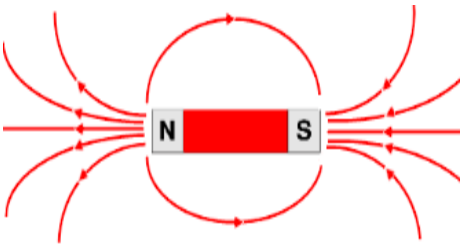
15. The ratio of the effort arm to the load arm is called: (बल दुरी र तौल दुरी बीचको अनुपात के हो?)
    a. Mechanical advantage (यान्त्रिक फाइदा)
    b. Velocity ratio (गति अनुपात)
    c. Efficiency (कार्यक्षमता)
    d. Output work (प्रतिफल कार्य)

16. Which subatomic particles lie within the nucleus of an atom? (कुनै एटमको न्युक्लियसमा के रहेको हुन्छ ?
    a. Electron (इलेक्ट्रोन)
    b. Proton (प्रोटोन)
    c. Neutron (न्युट्रोन)
    d. Both band c (प्रोटोन र न्युट्रोन दुवै)

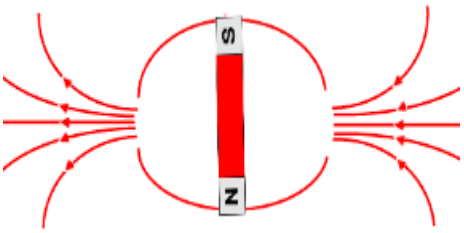
17. Hari pours 3 ml Conc. HCl in a test tube. Neeta pours 3 ml of NaOH in a test tube and she mixes up both the reagents in a beaker. She boils the mixture for a while. What does she expect to obtain at the bottom of the beaker after boiling the mixture? (हरिले ३ मिलिलिटर गाढा HCl एउटा टेस्टट्युबमा राख्यो । नीताले ३ मिलिलिटर NaOH एउटा टेस्टट्युबमा राखिन । उनले त्यसपछि दुवैलाई एउटा बिकरमा मिसाएर केहि बेर तताइन । केहि बेर ताए पछी उनले बिकरको पींधमा के पाउने अपेक्षा गरिन्?)
    a. Sodium hydroxide (सोडियम हाइड्रोअक्साइड)
    b. Water (पानी)
    c. Carbonic acid (कार्बोनिकएसिड)
    d. Sodium chloride (सोडियम क्लोराइड)

18. Magnetic lines of forces propagate from the north (N) pole of a bar magnet to its south (S) pole. Which one of the following magnetic diagrams shows the correct magnetic field for a single bar magnet? (चुम्बकीय रेखा चुम्बकको उत्तरी ध्रुब देखि दक्षिणी ध्रुबतर्फ फैलिदै जान्छन । कुनै चारपाटे चुम्बकको चुम्बकीय क्षेत्र तलका मध्ये कुन चित्रले सहिरुपमा देखाएको छ?)

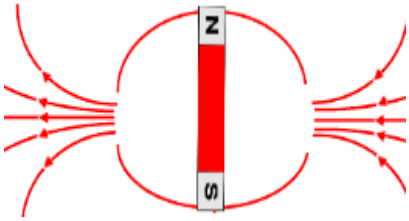
a.



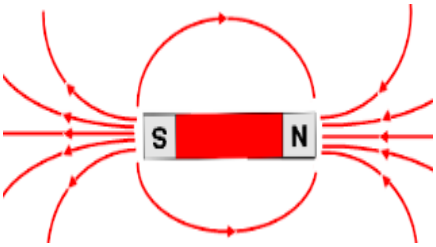
b.



c.



d.



19. The Moon produces no light, and yet it shines at night. Why is it? (चन्द्रमाले आफै प्रकास छर्दैन तैपनि रातमा यो चम्किन्छ। किन?

a. The Moon reflects the light from the Sun (चन्द्रमाले सूर्यको किरण परावर्तन गरेकोले)
b. The Moon rotates at a very high speed (चन्द्रमाले धेरै छिटो परिक्रमा गरेकोले)
c. The Moon is covered with a thin layer of ice (चन्द्रमा बरफको पातलो सतहले घेरिएकोले)
d. The Moon has many craters (चन्द्रमामा धेरै खाल्डा/क्रेटर भएकोले)

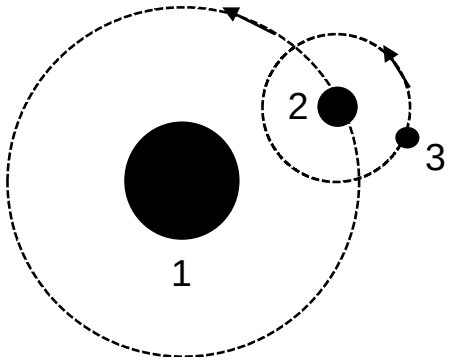
20. Immediately before and after running a 50-meter race, your pulse and breathing rates are measured. What changes do you expect to find? (५०-मिटर दौड सुरू हुनु अगावै र सकिने बित्तिकै तपाईंको पल्स र स्वासप्रस्वासको गति मापन गरिन्छ । यस्तो मापनमा के को अपेक्षाले गरिन्छ?
    a. No change in pulse, but a decrease in breathing rate (पल्समा कुनै परिवर्तन भएको छैन, तर स्वासप्रस्वासको गति घटेको छ)
    b. An increase in pulse, but no change in breathing rate (पल्स बढेको छ तर स्वासप्रस्वासको गति घटेको छैन)
    c. An increase in pulse and breathing rate (पल्स र स्वासप्रस्वासको गति दुवै बढेको छ)
    d. A decrease in pulse and breathing rate (पल्स र स्वासप्रस्वासको गति दुवै घटेको छ)

21. Kabita goes shopping and buys many things. She wants to use a bag that she can reuse several times and is environment friendly. She should: (कविता किनमेल गर्न जाँदा वातावरणमैत्री र पुन: प्रयोग गर्न मिल्ने झोला प्रयोग गर्न चाहन्छिन् । उनले कस्तो झोला प्रयोग गर्नुपर्ला?)
    a. Use a cloth bag (कपडाको झोला)
    b. Use a new brown paper bag (नयाँ खैरो कागजको झोला)
    c. Use the plastic bag supplied by the shop (पसलेले दिएको प्लास्टिकको झोला)
    d. Bring many plastic bags from home and put one item in each bag (अलग अलग सामान राख्नघरबाट ल्याएको अलग अलग प्लास्टिकको झोला)

22. The burning of fossil fuels has increased the carbon dioxide content of the atmosphere. What is a possible effect that the increased amount of carbon dioxide is likely to have on our planet? (खनिज इन्धनले वातावरणमा कार्वन डाइअक्साइडको मात्रा बढाएको छ । यसले हाम्रो वातावरणमा कस्तो असर पुर्याएको छ?)
    a. A warmer climate (वातावरणीय तापक्रम बढाएको)
    b. A cooler climate (वातावरणीय तापक्रम घटाएको)
    c. Lower relative humidity (सापेक्षिक आद्रता (हावामा पानीको मात्रा) घटाएको)
    d. More ozone in the atmosphere (वायुमण्डलमा ओजोनको तह बढाएको)

23. The following waste materials are buried in a landfill. Which will break down most quickly? (कुनै फोहोर ब्यबस्थापन गरिएको ठाँउमा निम्न लिखित फोहोरका बस्तु पुरिएका छन् । ती बस्तुमध्ये कुन सबैभन्दा चांडो कुहिन्छ?)
    a. Steel (स्टिल)
    b. Plastic (प्लास्टिक)
    c. Glass (सिसा)
    d. Paper (कागज)

24. The figure shows Earth, the Moon, and the Sun. Each body is labeled by a number. The arrows show the direction each body is moving. (तलको चित्रमा सूर्य, पृथ्वी र चन्द्रमालाई देखाइएको छ। प्रत्येकलाई अंकले जनाइएको छ र तिनीहरूको घुम्ने दिशालाई एरोले देखाइएको छ।



Which is the body labeled 2? (२ ले संकेत गरेको पिण्ड कुन हो?

a. The Earth (पृथ्वी)
b. The Moon (चन्द्रमा)
c. The Sun (सूर्य)
d. It is not possible to say with the information provided (दिएका जानकारीको आधारमा केहि भन्न सकिन्न)

25. Carbon dioxide is the active material in some fire extinguishers. Which of the following is NOT a reason why carbon dioxide extinguishes a fire? (कार्बन डाइअक्साइडलाई धेरैजसो आगो निभाउने ग्याँसको रुपमा प्रयोग गरिन्छ । कार्बन डाइअक्साइडले आगो निभाउने कारण तलका मध्ये कुन हैन?)

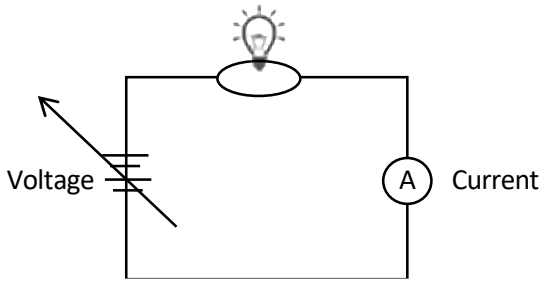
a. Carbon dioxide keeps oxygen away (कार्बन डाइअक्साइडले अक्सिजनलाई टाढा राख्छ)
b. Carbon dioxide cools down the fire (कार्बन डाइअक्साइडले आगोलाई चिस्याउछ)
c. Carbon dioxide is heavier than oxygen, so it covers the burning materials (कार्बन डाइअक्साइड अक्सिजनभन्दा गह्रौ हुन्छ, तेसैले यसले बलेको बस्तुलाई ढाक्छ)
d. A flame cannot breathe when covered by carbon dioxide (आगोको ज्वाला कार्बन डाइअक्साइडले ढाक्दा बल्न सक्दैन)

26. Rakesh found the skull of an animal. He did not know what the animal was, but he was sure that it preyed on other animals for its food. What clue led to this conclusion? (राकेशले एउटा जनावरको खप्पर भेट्यो। उसलाई त्यो कुन जनावरको खप्पर हो थाहा त भएन तर एउटा कुरामा चै ऊ पक्का भयो कि त्यो जनावरले आफ्नो आहाराको रुपमा अरु जनावरलाई खाँदो रहेछ। के आधारमा उसलाई यो जानकारी प्राप्त भएको हो?
    a. The eye socket faced sideways (आँखाका खोपिल्टा विपरित दिशातिर फर्केका थिए)
    b. The skull was much longer than it was wide (खप्परको चौडाइ भन्दा लम्बाइ धेरै बढी थियो)
    c. There was a projecting ridge along the top of the skull (खप्परको माथिल्लो भागमा बाहिर निस्केको हाड थियो)
    d. Four of the teeth were long and pointed (अघिल्ला ४ दांतहरू लामा र चुच्चा थिए)

27. When a ray of light passes from air into water, it (जब सूर्यको किरण पानीभित्र जान्छ, त्यो के हुन्छ?)
    a. Goes straight (सिधा भित्र जान्छ)
    b. Bends toward the normal (नर्मलतर्फ बाङ्गिन्छ)
    c. Bends away from the normal (नर्मलबाट टाढा बाङ्गिन्छ)
    d. Reflects back (परावर्तन भएर फर्कन्छ)

28. CFCs (chlorofluorocarbons) revolutionized personal and industrial life for 30 years. They were the coolant in refrigerators and the propellants in aerosols, pressure packs, and fire extinguishers. There are now very strong international moves to stop the use of these substances because: (क्लोरोफ्लोरोकार्बनले मानवीय र औधोगिक जीवनमा बिगत ३० बर्ष देखि आमुल परिवर्तन ल्याएको छ । यसले रेफ्रिजेरेटर चिस्याउन, स्प्रे छर्किन र आगो निभाउन कार्य गर्दछ। तैपनि यसको प्रयोग रोक्न अन्तराष्ट्रिय स्तरमा अहिले ठुलाप्रयासहरू भएका छन् । यसको कारण के हो?
    a. They are chemically inert (तिनीहरू रासायनिक रुपले निस्क्रिय हुन्छन्)
    b. They contribute to the greenhouse effect (तिनीहरूले हरितगृह प्रभाव निम्त्याउछन्)
    c. They are poisonous to humans (तिनीहरूले मानव स्वास्थको लागि हानिकारक र बिषालु हुन्छन्)
    d. They destroy the ozone layer (तिनीहरूले ओजोन तहलाइ नास गर्छन्)

29. Some students used an ammeter *A* to measure the current in the circuit for different voltages. (केहि विद्यार्थीले A मिटर प्रयोग गरी बिभिन्न भोल्टेजमा करेन्टको मापन गरे)



The table below shows some of the results. (तलको तालिकामा बिभिन्न भोल्टेजमा मापन गरिएको करेन्टको मात्रा देखाइएको छ)

Voltage (volts)	Current (milliamperes)
1.5	10
3.0	20
6.0	

What is the missing value? (माथिको टेबलमा छुटेको करेन्टको मान कति हो?)

a. 30
b. 40
c. 50
d. 60

30. A person in a dark room looking through a window can clearly see a person outside in the daylight. But a person outside cannot see the person inside. Why does this happen? (एउटा अध्यारो कोठाको मानिसले दिउसो झ्याल बाहिरको मान्छेलाई देख्न सक्छ तर बाहिरको मान्छेले कोठाभित्रको मानिसलाई देख्न सक्दैन किन होला?)

a. There is not enough light being reflected of the person in the room. (कोठामा मान्छेबाट परावर्तन भएर पर्याप्त प्रकास आइपुग्दैन)
b. Light rays cannot pass through a window twice. (प्रकासका किरण दुई पटक झ्यालबाट भित्र छिर्न सक्दैन)
c. Outside light does not pass through windows. (बाहिरको प्रकास भित्र छिर्न सक्दैन)
d. Sunlight is not as intense as other sources of light (सूर्यको प्रकास अरु प्रकासको स्रोतभन्दा तेजिलो हुदैन)

31. Mahesh gave some good reasons why kettles and kitchen pans are often made of copper. Which reason is correct? (महेशले चियादानी र भान्सामा प्रयोग हुने तावा (प्यान)हरु सामान्यतया तामाले बनेको हुन्छ भन्ने राम्रो कारण प्रस्तुत गर्यो। यसमा कुन कारण सहि हो?
    a. Copper is a good conductor of heat. (तामा तापको राम्रो सुचालक हो)
    b. Copper is easy to melt. (तामा सजिलै पग्लन्छ)
    c. Copper is difficult to shape (तामालाई अरु आकारमा ढाल्न गाह्रो हुन्छ)
    d. Copper dissolves in hot water. (तामा तातो पानीमा घुल्छ)

32. Paint applied to an iron surface prevents the iron from rusting. Which ONE of the following provides the best reason? (फलामलाई इनामेल लगाई खिया लाग्नबाट जोगाइन्छ। तलका मध्ये कुन यसको सबैभन्दा उपयुक्त कारण हो ?
    a. It prevents nitrogen from coming in contact with the iron. (फलामको सम्पर्कमा आउने नाइट्रोजनलाई यसले रोक्दछ)
    b. It reacts chemically with the iron. (यसले फलामसंग रासायनिक प्रतिक्रिया गर्दछ)
    c. It makes the surface of the iron smoother. (यसले फलामको सतहलाई चिल्लो र सफा राख्छ)
    d. It prevents oxygen and moisture from coming in contact with the iron. (यसले अक्सिजन र चिसोपनलाई फलामको सम्पर्कमा आउनबाट रोक्छ)

33. A person sorted some animals into the two groups listed on the table. Which characteristic of animals was used for the sorting? (एउटा व्यक्तिले केहि जनावरलाई निम्नानुसार बर्गिकरण गर्यो। यस बर्गिकरणको लागि के विशेषतालाई आधार मानिएको थियो?)

Group 1 (समूह१)	**Group 2 (समूह २)**
Humans (मानिसहरू)	Snakes (सर्पहरू)
Dogs (कुकुरहरू)	Worms (कीराहरू)
Flies (झिंगाहरू)	Fishes (माछाहरू)

    a. Legs (खुट्टा)
    b. Eyes (आँखा)
    c. Nervous system (स्नायु प्रणाली)
    d. Skin (छाला)

34. In humans, where does the absorption of food into the blood stream mainly take place? (मानव शरीरको कुन भागमा खानेकुराबाट प्राप्त इन्धन रक्त प्रणालीमा सोसिन्छ?)
    a. Stomach (आमासय)
    b. Mouth (मुख)
    c. Large intestines (ठूलो आन्द्रा)
    d. Small intestines (सानो आन्द्रा)

35. The shape of the moon appears to change regularly during each month. Which of the following best explains why the shape of the moon appears to change? (प्रत्येक महिना चन्द्रमाको आकार नियमित रुपमा परिवर्तन हुदै जान्छ । यसको मुख्य कारण कुन हो?)
    a. The Earth turns on its axis. (पृथ्वी आफ्नो अक्षमा घुमिरहन्छ)
    b. The Moon turns on its axis. (चन्द्रमा आफ्नो अक्षमा घुमिरहन्छ)
    c. The Moon orbits around the Earth. (चन्द्रमाले आफ्नो कक्षमा पृथ्वीको परिक्रमा गर्दछ)
    d. Clouds cover the Moon. (चन्द्रमालाई बादलले ढाकेको हुन्छ)