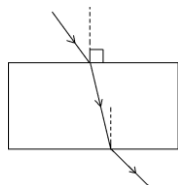


Marking Scheme
Science
Group 'A' - Physics

1. a. The force by which an object is attracted towards center of the earth is called its weight. 1
 Fundamental derived
 Do not depend on other unit depend on fundamental unit 1
 Seven unit many unit 1
- b. $u = 0\text{m/s}$
 $t = 20\text{ sec.}$
 $a = 10\text{m/s}^2$
 $v = ?$
 $\therefore v = u + at$ 1
 $= 0 + 10 \times 20$ 0.5
 $= 200\text{ m/s}$ 0.5
2. a. 25% of input work is wasted in the form of heat and friction. 2
 b. $d = 1000\text{kg/m}^3$
 $g = 9.8\text{m/s}^2$
 $h = 8\text{m}$
 $p = ?$
 $p = hdg$ 0.5
 $= 8 \times 1000 \times 9.8$
 $= 78400\text{ pa}$ 1.5
3. a. The work done on a body when it is acted by 1N force to displace through 1m is called 1J work. 1
 Potential energy Kinetic energy
 - The energy possessed by a body - The energy of a body by the virtue of its position or virtue of its motion is called kinetic energy. 1
 configuration is called potential energy. 1
 energy. - $KE = \frac{1}{2} mv^2$ 1
 - $PE = mgh$
- b. The degree of hotness or coldness of body is called temperature. 1
 The boiling point of alcohol is 78°C . but water has 100°C . boiling point. 1
4. a. The process of bending of light when it passes from one medium to another is called refraction of light. 0.5



1.5

- Doing make-up or shaving 0.5
 - Used by doctors to see internal parts of the body. 0.5
 - b. The process of repetition of sound after reflection is called echo) 1
 - It means 50 complete wave are produce in every second 1
5. a. Gaining temporary magnetism by magnetic materials due to the presence of magnet is called magnetic induction. 1
 i. avoiding the heating of the magnet 1
 ii. avoiding dropping of a magnet from a height. 1
 b. Drawing picture with their parts name. 2

Group 'B' – Chemistry

6. a. Electron, proton and neutron 1.5
 b. $C + O_2 \rightarrow CO_2$ 2
7. a. The method of separating different colors from given solution 1
 i. Distillation 0.5
 ii. Chromatography 0.5
 b. Haematite, magnetite 1
 - Used to make the utensils
 - Used to make coins, statues 1
8. a.
- | Indicator | Acid | Base | Salt |
|-----------------|------------|--------|---------|
| Red litmus | Red | Blue | Neutral |
| Blue litmus | Red | Blue | Neutral |
| Methyl orange | Red | Yellow | Neutral |
| Phenolphthalein | Colourless | Pink | Neutral |
- b. Produce less lather with soap. 1
 - $C_3H_5(OH)_3$ 1

Group 'C' – Biology

9. b. The process of fusion of male and female gametes is called fertilization. 1
- | Self pollination | Cross pollination |
|--|---|
| - Transfer of pollen grains from anther to stigma of same flower

- Doesn't need agent | - Transfer of pollengrains from anther to stigma of different flower of same species.
- Needs agent like air, water, insects etc. 2 |
10. a. The meristem present at the tip of the root and branches of the plant that help in increasing the length of the plant is called apical meristem. 1
 - Increase in length or height of the plant. 1
 b. Structural and functional unit of living beings. 1

- Covering
- Protecting 1
- 11. a. Chlorophylls, Carbondioxide, Water and minerals, Solar energy 0.5
- i. Potato – vegetative propagation
- ii. Hydra – Budding
- iii. Tapeworm – Regeneration 1.5
- b.

Arteries - Carry blood from heart. - Contain thick muscles		Vein - Carry blood from other body parts to heart. - contain thin muscles 2
---	--	--

Group 'D' – Geology and Astronomy

- 12. a. Soil erosion is the washing or blowing away (by water or wind) of the top layer of soil. 1
- stopping deforestation
- Terrace farming should be adopted in hilly region 1
- b. The process of change of bright part of the moon day by day is called phases of the moon. 1
- A revolving star in the universe collided with the sun. The broken parts of the sun became planets and moon including the earth. 2

Group 'E' – Environment Science

- 13. a. The animals which are in declining condition and are in the verge of extinction are called endangered animals. 1
- Bengal Tiger
- Asiatic elephant
- Red panda
- Python 2
- 14. a. The process of trapping of infrared radiation of sun to increase temperature of the earth. 1
- Increase in temperature of the earth.
- Imbalance in water cycle. 1
- b. NTNC: National trust of Natural Conservation
- IUCN: International Union of Conservation of Nature. 1

Natural disaster - Events caused by natural reasons which causes loss of life and property.		Manmade disaster - Events caused by human activities which cause loss of life and property. 1
---	--	---

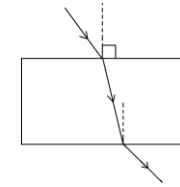
- 15. a. Correct answer for protecting environment 2

- b. Developmental activities should be carried out protecting the natural environment. This kind of development is called sustainable development. 1
- Appropriate use of resources
- Sense of responsibility or any other two 2

उत्तरकुञ्जिका

समूह 'क' – भौतिक विज्ञान

१. क. वस्तुलाई पृथ्वीले आफ्नो केन्द्रतिर तान्ने बलको नाप नै त्यस वस्तुको तौल हो | १
 आधारभूत तत्जन्य
 - अन्य एकाईमा भर नपर्ने - आय एकाईमा भर पर्ने
 - सात वटा एकाई - धेरै एकाई १
- ख. $u = 0\text{m/s}$
 $t = 20\text{ sec.}$
 $a = 10\text{m/s}^2$
 $v = ?$
 $\therefore v = u + at$ १
 $= 0 + 10 \times 20$ ०.५
 $= 200\text{ m/s}$ ०.५
२. क. इफोर्ट \times इ.दु. = लोड \times लो.दु. १
 यन्त्रमा लागेको बल मध्ये २५% बल ताप र घर्षणमा खेर जान्छ | १
- ख. $d = 1000\text{kg/m}^3$
 $g = 9.8\text{m/s}^2$
 $h = 8\text{m}$
 $p = ?$
 $p = hdg$ ०.५
 $= 8 \times 1000 \times 9.8$
 $= 78400\text{ pa}$ १.५
३. क. 1 N बल लगाएर कुनै वस्तुलाई 1 मिटर पर धकेल्दा हुने कार्यलाई एक जुल कार्य भनिन्छ | १
- स्थिति शक्ति गति शक्ति
 - वस्तुमा त्यसको स्थान र स्थिति परिवर्तन - वस्तुमा उत्पन्न हुने चालले गर्दा उत्पन्न
 का कारणले सन्चित रहने शक्तिलाईइ हुने शक्ति लाई गति शक्ति भनिन्छ | १
 स्थिति शक्ति भनिन्छ |
- ख. वस्तुको तातोपनाको नापलाई तापक्रम भनिन्छ | १
 - अल्कोहल 78^0 C मै उम्लन्छ तर पानी 100^0 C मा उम्लने भएकाले १
४. क. प्रकाश एक माध्यमबाट अर्को माध्यममा जाँदा वाङ्गिएर जाने प्रकियालाई प्रकाशको आर्वतन भनिन्छ | ०.५



- १.५
 ०.५
 ०.५
 ख. एक पटक सुकेको ध्वनी परावर्तन भई फेरी सुनिने ध्वनी १
 - प्रति सेकेण्ड 50 ओटा ध्वनी तरङ्ग निस्कन्छन भन्ने बुझिन्छ | १
५. क. चुम्बकको प्रभावले चुम्बकिय वस्तुमा अस्थायी चुम्बकत्व विकास गर्ने क्रियालाई चुम्बकिय उपपादन भनिन्छ | १
 i. चुम्बकलाई तताउनु हुँदैन | १
 ii. अग्लो ठाँउबाट चुम्बक खसाल्नु हुँदैन | १
- वा अन्य लेखेमा
- ख. चित्र बनाएमा १
 नामाकरण गरेमा १
६. क. इलेक्ट्रोन, प्रोट्रोन र न्युट्रोन लेखेमा - १.५
 परमाणुको मोडल बनाएमा १
 तालिका बनाएमा ०.५
- ख. $C + O_2 \rightarrow CO_2$ २
७. क. विभिन्न रङ्गिन पदार्थको मिश्रणबाट रङ्गरू छुट्टाउने विधिलाई क्रोमाटोग्राफी भनिन्छ | १
 i. आसवन विधी ०.५
 ii. क्रोमाटोग्राफी ०.५
- ख. हेमाताइट, म्याग्नेटाइट ०.५
 - भाडाकुडा बनाउन १
 - सिक्का, मुर्तिहरू बनाउन १
८. क.

सुचक पदार्थ	अम्ल	क्षार	लवण
रातो लिट्मस	रातो	निलो	तटस्थ
निलो लिट्मस	रातो	निलो	तटस्थ
मेथाइल अरेन्ज	रातो	पहेलो	तटस्थ
फेनोल्फ्यालिन	रङ्गहिन	गुलाफी	तटस्थ

- ख. साबुन सँग सजिलै फिज आउने पानी १
 - C₃H₅ (OH)₃ १

समूह 'ग' – जिव विज्ञान

९. क. फूलको चित्र बनाएमा १
 नामाकरण गरेमा १
 ख. भाले र पोथी ग्यामेटको संयोजन हुने प्रक्रियालाई गर्भाधान भनिन्छ | १
- | | |
|---|--|
| <p>स्वपरागसेचन
 - एउटा फूलको परागकण त्यही फूलको स्तिग्मा सम्म पुग्ने प्रक्रिया
 - माध्यम बिना पनि हुने</p> | <p>परपरागसेचन
 - एउटा फूलको परागकण सोही विरुवाको अर्को फूलको स्तिग्मा सम्म पुग्ने प्रक्रिया
 - हावा, पानी, किरा जस्ता माध्यम आवश्यक पर्ने
 वा अन्य लेखेमा २</p> |
|---|--|
१०. क. विरुवाको जरा र काण्डको लम्बाई वृद्धि गराउने तन्तुलाई एपिकल मेरिस्टिम भनिन्छ |
 - जरा तथा काण्डको लम्बाई वृद्धि गराउनु | १
 ख. सजिवको संरचनात्मक एवम् कार्यमुलक एकाई १
 - छोप्नु
 - सुरक्षा गर्नु वा अन्य लेखेमा १
११. क. हरितकण, कार्वनडाइअक्साइड, पानी र खनिज, सौर्य उर्जा कुनै ३ लेखेमा ०.५
 i. आलु – भेजितेतिभ प्रोपागेसन
 ii. हाइड्रा – बडीड
 iii. टेपवर्म – रिजेनेरेसन
 ख.

<p>धमनी - मुटुबाट शरिरका विभिन्न भागमा रगत पुर्याउने रक्तनली - बाक्लो माशपेशी द्वारा निर्मित</p>	<p>शिरा - शरिरका विभिन्न भागबाट मुटुमा रगत ल्याउने रक्तनली - पातलो मांसपेशी द्वारा निर्मित वा अन्य लेखेमा २</p>
---	---

समूह 'घ' – भू – तथा अन्तरिक्ष विज्ञान

१२. क. कुनै ठाउँको जमिनको सतह देखि भित्री भाग सम्मको माटोको प्रकार देखाई खिचिएको तस्विरलाई माटोको प्रोफाइल भनिन्छ | १
 - बनफडानी रोक्ने
 - पहाडी क्षेत्रमा गह्रा बनाई खेती गर्ने वा अन्य लेखेमा १
 ख. पृथ्वीबाट देखिने चन्द्रमाको उज्यालो भागको विभिन्न आकारलाई चन्द्रमाको कला भनिन्छ | १
 - धेरै पहिले ब्रहमाण्डमा घुम्दै गरेको एउटा तारा सुर्यसँग ठक्कर खाएर सुर्यको भाग तुक्रिय पछि पृथ्वी लगाएतका अन्य ग्रह र उपग्रह बने | २

समूह 'ङ' वातावरण विज्ञान

१३. क. कुनै पनि जीवको सङ्ख्या क्रमशः घट्दै गई लोप हुने अवस्थामा पुगेका जीवजन्तुलाई दुर्लभ जीवजन्तु भनिन्छ |
 - पाटे बाघ, हात्ती, हात्रे, अजिङ्गर वा अन्य लेखेमा -२
 ख. हात्रेको बारेमा मिल्दो लेखेमा २
 १४. क. वायुमण्डलमा रहेका हरितगृह ग्याँसले तापलाई संचय गरी पृथ्वीको तापक्रम वृद्धि गर्ने प्रक्रिया १
 - पृथ्वीको तापक्रम वृद्धि हुन्छ |
 - जलचक्रमा असर पुर्याउछ | वा यस्तै अन्य लेखेमा १
 ख. NTNC: National trust of Natural Conservation
 IUCN: International Union of Conservation of Nature. १
 १५. क. वातावरण संरक्षणका उपायहरू लेखेमा २
 ख. वातावरण नविगारी गरिने विकास दिगो विकास हो | १
 - स्रोतको उचित प्रयोग
 - दायित्वको बोध वा अन्य कुनै २ वटा लेखेमा २

समाप्त