

Answer Key and Marking Scheme

Section A

1. Multiple Choice Question: Key answer

- Key: C डिमोड्युलेटर (Demodulator)
- Key: D यसमा फूलको सट्टा कोण हुन्छ, फलबिनाको नाङ्गो बिउ हुन्छ । (It has cone instead of flower, seed is naked)
- Key: A जीव A उभयलिङ्गी हो भने जीव B एकलिङ्गी हो । (Organism A is unisexual whereas organism B is hermaphrodite)
- Key: B परजीवी (Parasitic)
- Key: B 4.002 m/s^2
- Key: A. नदीको पानीको भन्दा समुद्रको पानीको घनत्व बढी (Density of sea water is more than river water)
- Key: C. $v_g < v_y < v_r > v_v$
- Key: D बिग ब्याङ सिद्धान्त (Big Bang Theory)
- Key: A. उत्प्रेरक(Catalyst)
- Key: C. कथन र तर्क 1 सही तर तर्क 2 गलत (Statement and argument 1 is correct but argument 2 is incorrect)

Section B

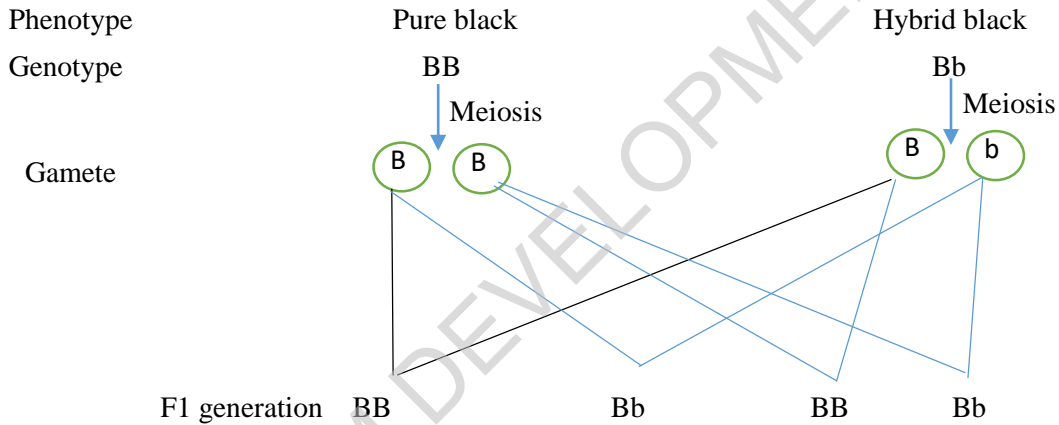
2. Very Short type question: Marking scheme

- प्रयोगको निष्कर्षलाई मान्य बनाउन/नतिजालाई विश्वसनीय बनाउन नियन्त्रित चर महत्त्वपूर्ण हुन्छ, लेखेमा १ अङ्क
- कुनै वस्तुलाई आंशिक वा पूर्ण रूपमा तरल पदार्थमा डुबाउँदा लाग्ने उर्ध्वचाप उक्त वस्तुले विस्थापित गर्ने तरलको तौलसँग बराबर हुन्छ, लेखेमा १ अङ्क
- वंशाणुक्रम लेखेमा १ अङ्क
- कन्केभ लेन्सको प्रयोग गर्नुपर्छ, लेखेमा १ अङ्क
- ग्याल्भानोमिटरको सुईको चालको दिशा परिवर्तन हुँदैन, लेखेमा १ अङ्क
- गुरुत्वबल लेखेमा १ अङ्क
- हेमाटाइट लेखेमा १ अङ्क
- अशुद्ध तामालाई सेलको धनात्मक ध्रुवमा नजोडिनु, लेखेमा १ अङ्क
- Fig A को हाइड्रोकार्बन कम सक्रिय र Fig B को हाइड्रोकार्बन बढी सक्रिय, लेखेमा १ अङ्क

Section C

Short Answer Type Question: Marking scheme

3. $R = \frac{V}{I} = \frac{W}{Q \times I} = \frac{F \times d}{I \times t \times I}$ लेखेमा १ अङ्क
 $= \frac{kgm^2s^{-2} \times m}{A \times s \times A} = kgm^3s^{-3}A^{-2}$ लेखेमा १ अङ्क
4. i. यिनीहरूको छाला ओसिलो हुन्छ लेखेमा १ अङ्क
 ii. यिनीहरूको शरीरलाई टाउको र ढाड गरी दुई भागमा छुट्याइएको हुन्छ लेखेमा १ अङ्क
 वा अन्य सही २ ओटा उत्तर लेखेमा २ अङ्क
5. A भाले मौरी लेखेमा १ अङ्क
 B रानी मौरी लेखेमा १ अङ्क
6. i. सोमाटिक क्रोमोजोमले शरीरका सम्पूर्ण बोटका गुण जाहेर गर्छ। सेक्स क्रोमोजोमले जीवको लिंग निर्धारण गर्छ लेखेमा १ अङ्क
 ii. सोमाटिक क्रोमोजोमहरूको जोडीको बनावट उस्तै हुन्छ। सेक्स क्रोमोजोमहरूको जोडीको बनावट फरक फरक हुन्छ लेखेमा १ अङ्क
 वा अन्य सही २ विकल्प लेखेमा २ अङ्क
7. तल दिइएको चार्ट बनाएमा २ अङ्क



8. i. भाइरल सङ्क्रमण (Viral Infection) लेखेमा १ अङ्क
 ii. बोन म्यारो डिस्अर्डर/अटो इम्युन डिजिज् लेखेमा १ अङ्क
 वा अन्य सही २ उत्तर लेखेमा २ अङ्क
9. कारण रासायनिक औषधी सस्तो, सजिलैसंग प्रयोग गर्न सक्ने लेखेमा १ अङ्क
 उपाय : रासायनिक औषधीको असर गर्छ लेखेमा १ अङ्क
10. i. गुरुत्वबलले गर्दा वस्तुको तौल हुन्छ लेखेमा १ अङ्क
 ii. यसले गर्दा उचाइबाट खसालेका वस्तु पृथ्वीको केन्द्रतिर खस्छन् लेखेमा १ अङ्क
 वा अन्य सही २ उत्तर लेखेमा २ अङ्क
11. दिइएको

पहिलो ढुङ्गाको सुरुको गति (u) = 0m/s

टावरको उचाइ (h) = 49 m

गुरुत्व प्रवेग (g) = 9.8 m/s²

We know that,

$$h = ut + \frac{1}{2}gt^2$$

$$\text{or, } 49 = 0 \times t + \frac{1}{2} \times 9.8 \times t^2$$

$$\text{or, } 49 = 0 + 4.9 \times t^2$$

$$or, t = 3.16 s$$

Again,

दोस्रो ढुङ्गालाई जमिनमा पुग्न लागेको समय $(t_1) = (3.16-1)s = 2.16 s$

टावरको उचाइ $(h) = 49 m$

गुरुत्व प्रवेग $(g) = 9.8 m/s^2$

दोस्रो ढुङ्गाको गति $(v_1) = ?$

We know that,

$$h = ut + \frac{1}{2}gt^2$$

$$or, 49 = u \times 2.16 + \frac{1}{2} \times 9.8 \times 2.16^2$$

$$or, 49 = u \times 2.16 + 4.9 \times 4.67$$

$$or, 49 = u \times 2.16 + 22.88$$

$$or, 49 - 22.88 = u \times 2.16$$

$$or, u = \frac{26.12}{2.16} = 12.09 m/s$$

$$\therefore u = 12.09 m/s$$

दिइएको र सूत्र सही लेखेमा

१ अङ्क

एकाइसहित हिसाब सही गरेमा

१ अङ्क

12.i. स्टेप अफ ट्रान्सफर्मर लेखेमा

१ अङ्क

ii. लामो दुरीमा विद्युत् प्रसारण गर्दा विद्युत्को सामर्थ्य नघटाउनका लागि लेखेमा

१ अङ्क

13.i. भोल्टेज बढाउनुपर्छ लेखेमा

१ अङ्क

ii. चुम्बकको शक्ति बढाउनुपर्छ लेखेमा

१ अङ्क

वा अन्य सही उत्तर लेखेमा

२ अङ्क

14.i. कोनिकल फ्लाक्स C को रसायनिक प्रतिक्रिया बढी हुन्छ लेखेमा

१ अङ्क

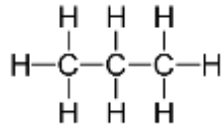
ii. कोनिकल फ्लाक्स A को भन्दा C को मा घोलको गाढापन र तापक्रम बढी छ । तर B को भन्दा C को घोलको गाढापन बढी र प्रतिक्रियारत पदार्थको क्षेत्रफल पनि बढी छ । अन्य कोनिकल फ्लाक्सको तुलनामा कोनिकल फ्लाक्स C मा प्रतिक्रियारत पदार्थहरूको अणुहरूको ठोकाइको दर (Rate of collision) बढी हुन्छ र अणुहरूको ठोकाइको दर बढी हुँदा रसायनिक प्रतिक्रियाको दर पनि बढी हुन्छ लेखेमा १ अङ्क

15. i. Propane-1,2,3-triol लेखेमा

१ अङ्क

ii. लेखेमा

१ अङ्क



16. i. छाला चिलाउने/छालामा राता फोका आउने/फोक्सोमा पानी जम्ने वा अन्य सही उत्तर लेखेमा १ अङ्क

ii. जुटको बोराले बेरेर राख्ने/असुराको पात प्रयोग गर्ने वा अन्य सही उत्तर लेखेमा

१ अङ्क

Section D
Long Questions

- 17.i. डिजिटल टेक्नोलोजी लेखेमा १ अङ्क
- ii. a. एकोहोरो अनलाइनमा व्यस्त हुने व्यक्तिका लागि एक अर्कासंग अन्तरक्रिया गर्ने शैलीमा परिवर्तन आउँछ ।
b. सामाजिक सञ्जालबाट हुने अपराधले व्यक्तिगत, पारिवारिक तथा सामाजिक जीवनमा असर पार्छ ।
वा अन्य सही उत्तर लेखेमा प्रत्येक बुँदाको १/१ अङ्क दिई जम्मा २ अङ्क
- iii. बौद्धिक ट्युशन/भर्चुअल शिक्षा वातावरण/स्मार्ट सामग्री/ अन्य सही उत्तर लेखेमा १ अङ्क
18. i. भेडी १ लेखेमा १ अङ्क
ii. कोष लेखेमा १ अङ्क
iii. पहिलोमा हो र दोस्रोमा होइन लेखेमा १ र १ अङ्क गरेर जम्मा २
19. लक्षणहरू
i. टाउको दुख्ने, लामो श्वास लिन नसक्ने
ii. पसिना आउने, शिथिलता हुने वा अन्य सही उत्तर लेखेमा २ अङ्क
बच्ने उपाय
i. चिल्लो पदार्थ र नुनको मात्र कम खानुपर्छ ।
ii. धूम्रपान र मध्यपान गर्नुहुँदैन वा अन्य सही उत्तर लेखेमा २ अङ्क
20.
i. पानीको असाधारण प्रसार लेखेमा १ अङ्क
ii. पानीलाई 0°C देखि 4°C सम्म तताउँदा घनत्व बढ्दै जान्छ र 4°C देखि 10°C सम्म तताउँदा घनत्व घट्दै जान्छ । 4°C मा पानीको सवैभन्दा बढी घनत्व हुन्छ । लेखेमा २ अङ्क
iii. जाडोयाममा पोखरीको सतहमा पानी जमेपनि बरफमुनिको पानीमा माछा जीवित रहन्छन् वा जाडोयाममा पानीको पाइपहरू फुट्न सक्छ, वा अन्य सही उत्तर लेखेमा १ अङ्क
21.
i. a. कन्भेक्स लेन्सको छेउमा भन्दा बिचमा बाक्लो हुन्छ, भने कन्केभ लेन्सको बिचमा भन्दा छेउमा पातलो हुन्छ
b. कन्भेक्स लेन्सको केन्द्रीकरण बिन्दु वास्तविक र कन्केभ लेन्सको केन्द्रीकरण बिन्दु अवास्तविक हुन्छ, लेखेमा वा अन्य सही २ उत्तर लेखेमा २ अङ्क
ii. हावामा प्रकाशको वेग बढी ($3 \times 10^8 \text{ m/s}$) र काँचमा प्रकाशको वेग कम ($2 \times 10^8 \text{ m/s}$) हुन्छ । प्रकाशको वेग बढी भएको माध्यमलाई विरल र प्रकाशको वेग कम भएको माध्यमलाई सघन माध्यम भनिन्छ, लेखेमा २ अङ्क
22. i. तत्व A पेरियोडिक तालिकाको IA समूहमा पर्छ, लेखेमा १ अङ्क
ii. तत्व B पेरियोडिक तालिकाको 2 पिरियडमा पर्छ, लेखेमा १ अङ्क
iii. तत्व A र B मिलेर बन्ने यौगिकको अणुसूत्र K_2O लेखेमा १ अङ्क
iv. तत्व B लाई किन p ब्लकमा राखिएको हो किनकि यसको अन्तिम इलेक्ट्रोन p सबसेलमा पर्छ, लेखेमा १ अङ्क

23. सफा नामाङ्कित चित्र कोरेमा ३ अङ्क

भिजेको रातो लिटमस पेपर ग्याँस जारभित्र घुसाउँदा निलोमा परिवर्तन भएमा ग्याँस जारमा एमोनिया ग्याँस भरिएको हुन्छ वा कडा हाइड्रोक्लोरिक अम्लमा डुबाइएको काँचको रड ग्याँस जारभित्र घुसाउँदा सेतो फ्युम्स आएमा एमोनिया ग्याँस भरिएको हुन्छ, लेखिएमा १ अङ्क

