CLASS : 10th (Secondary) **3556/3506**

Series : Sec. M/2018

Total No. of Printed Pages : **8**

MARKING INSTRUCTIONS AND MODEL ANSWERS

SCIENCE

(Academic/Open)

(Only for Fresh/Re-appear Candidates)

[Only for Visually Challenge Candidates]

उप-परीक्षक मूल्यांकन निर्देशों का ध्यानपूर्वक अवलोकन करके उत्तर. पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करें। यदि परीक्षार्थी ने प्रश्न पूर्ण व सही हल किया है तो उसके पूर्ण अंक दें।

General Instructions :

(i) *Examiners are advised to go through the general as well as specific instructions before taking up evaluation of the answer-books.*

(ii) *Instructions given in the marking scheme are to be followed strictly so that there may be uniformity in evaluation.*

(iii) *Mistakes in the answers are to be underlined or encircled.*

(iv) *Examiners need not hesitate in awarding full marks to the examinee if the answer/s is/are absolutely correct.*

(v) *Examiners are requested to ensure that every answer is seriously and honestly gone through before it is awarded mark/s. It will ensure the authenticity as their evaluation and enhance the reputation of the Institution.*

(vi) *A question having parts is to be evaluated and awarded partwise.*

(vii) *If an examinee writes an acceptable answer which is not given in the marking scheme, he or she may be awarded marks only after consultation with the head-examiner.*

(viii) *If an examinee attempts an extra question, that answer deserving higher award should be retained and the other scored out.*

(ix) *Word limit wherever prescribed, if violated upto 10%. On both sides, may be ignored. If the violation exceeds 10%, 1 mark may be deducted.*

(x) *Head-examiners will approve the standard of marking of the examiners under them only after ensuring the non-violation of the instructions given in the marking scheme.*

(xi) *Head-examiners and examiners are once again requested and advised to ensure the authenticity of their evaluation by going through the answers seriously, sincerely and honestly. The advice, if not headed to, will bring a bad name to them and the Institution.*

महत्त्वपूर्ण निर्देश :

(i) *अंक-योजना का उद्देश्य मूल्यांकन को अधिकाधिक वस्तुनिष्ठ बनाना है। अंक-योजना में दिए गए उत्तर-बिन्दु अंतिम नहीं हैं। ये सुझावात्मक एवं सांकेतिक हैं। यदि परीक्षार्थी ने इनसे भिन्न, किन्तु उपयुक्त उत्तर दिए हैं, तो उसे उपयुक्त अंक दिए जाएँ।*

(ii) *शुद्ध, सार्थक एवं सटीक उत्तरों को यथायोग्य अधिमान दिए जाएँ।*

(iii) *परीक्षार्थी द्वारा अपेक्षा के अनुरूप सही उत्तर लिखने पर उसे पूर्णांक दिए जाएँ।*

(iv) *वर्तनीगत अशुद्धियों एवं विषयांतर की स्थिति में अधिक अंक देकर प्रोत्साहित न करें।*

(v) *भाषा-क्षमता एवं अभिव्यक्ति-कौशल पर ध्यान दिया जाए।*

(vi) *मुख्य-परीक्षकों/उप-परीक्षकों को उत्तर-पुस्तिकाओं का मूल्यांकन करने के लिए केवल Marking Instructions/Guidelines दी जा रही हैं, यदि मूल्यांकन निर्देश में किसी प्रकार की त्रुटि हो, प्रश्न का उत्तर स्पष्ट न हो, मूल्यांकन निर्देश में दिए गए उत्तर से अलग कोई और भी उत्तर सही हो तो परीक्षक, मुख्य-परीक्षक से विचार-विमर्श करके उस प्रश्न का मूल्यांकन अपने विवेक अनुसार करें।*

---

1. (ब) 7 — 1

2. (द) सभी — 1

3. (अ) 2, 8, 1 — 1

4. (ब) 7 — 1

5. (स) अक्रियाशील हैं — 1

6. (अ) मिट्टी — 1

7. (अ) हीरा 1

8. (अ) विक्षेपण 1

9. (स) दूर-दृष्टि दोष 1

10. (द) उपरोक्त सभी पर 1

11. (स) जनित्र 1

12. (ब) साइटोकाइनिन

13. (अ) उदासीन – 7 $\frac{1}{2}$

(ब) प्रबल क्षारीय – 11 $\frac{1}{2}$

(स) प्रबल अम्लीय – 1 $\frac{1}{2}$

(द) दुर्बल क्षारीय – 9 $\frac{1}{2}$

14. (a) प्लैटिनम, सोना तथा चाँदी बहुत कम अभिक्रियाशील है तथा कभी संक्षारित नहीं होती। 1

(b) सोडियम पोटैशियम एवं लीथियम बहुत अधिक क्रियाशील हैं। वायु के संपर्क में आने पर तुरन्त आग पकड़ लेते हैं। 1

15.

मेन्डेलीफ आवर्त सारणी	आधुनिक आवर्त सारणी	
1. तत्त्वों को बढ़ते परमाणु द्रव्यमान में रखा।	1. तत्त्वों को बढ़ते परमाणु संख्या में रखा।	1
2. इसमें 8 समूह हैं।	2. इसमें 18 समूह हैं।	
3. उत्कृष्ट गैसों का कोई स्थान नहीं है।	3. उत्कृष्ट गैसों को अलग समूह में रखा गया।	1

16. उत्तल दर्पण, क्योंकि ये सदैव सीधा प्रतिबिम्ब बनाते हैं, तथा इनका दृष्टि क्षेत्र बहुत अधिक होता है। $1\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

17. सिल्वर, कॉपर, एल्यूमिनियम, टंगस्टन, आयरन (कोई *दो*)। 1 + 1

18. (i) जैव निम्नीकरण पदार्थों का अधिक से अधिक प्रयोग करके। 1

(ii) कचरे का पुनः चक्रण करके। 1

(iii) वर्मी कम्पोस्ट बनाकर। 1

(iv) लोगों को पर्यावरण के बारे में जागरूक करके। 1

19.

धमनी	**शिरा**	
1. ये हृदय से रक्त को शरीर के विभिन्न भागों में ले जाती हैं।	1. ये शरीर से रक्त को हृदय तक पहुँचाती हैं।	1+1
2. फुफ्फुसीय धमनी को छोड़कर इनमें शुद्ध रक्त होता है।	2. फुफ्फुसीय शिरा को छोड़कर इनमें अशुद्ध रक्त होता है।	
3. इनकी भित्ति मोटी होती है।	3. इनकी भित्ति पतली होती है।	
4. इनमें वाल्व नहीं होते।	4. इनमें वाल्व होते हैं।	

20. (i) यह विधि उन पौधों को उगाने के लिए उपयोगी है जो बीज उत्पन्न करने की क्षमता खो चुके हैं। 1 + 1

(ii) इस प्रकार उत्पन्न सभी पौधे आनुवांशिक रूप से जनक पौधे के समान होते हैं।

(iii) कम समय में अधिक पौधे तैयार हो जाते हैं।

(iv) ऐच्छिक गुण पीढ़ी दर पीढ़ी बने रहते हैं।

21. नहीं, क्योंकि दोनों की उत्पत्ति, अभिकल्प तथा संरचना में बहुत अन्तर है। वे देखने में एक जैसे हैं और कार्य भी समान हैं। अतः ये समरूप अंग है। 2

22. (i) भौगोलिक पृथक्करण 1 + 1

(ii) आनुवांशिक विचलन

(iii) प्राकृतिक चयन

23. (i) 3R का प्रयोग करके – Reduce (कम उपयोग) Recycle (पुनः चक्रण) तथा Reuse (पुनः उपयोग) $\frac{1}{2}$

(ii) प्लास्टिक बैग का प्रयोग न करके। $\frac{1}{2}$

(iii) ऊर्जा की बचत करके। $\frac{1}{2}$

(iv) नवीकरणीय साधनों का अधिक उपयोग करके। $\frac{1}{2}$

(v) पेड़ों को न काटकर। $\frac{1}{2}$

24. (i) जिन अभिक्रियाओं में उत्पाद के निर्माण के साथ-साथ ऊष्मा भी उत्पन्न होती है। ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया कहते हैं। 1

उदाहरण : $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

(a) प्राकृतिक गैस का दहन

(b) श्वसन

(c) शाक सब्जियों का विघटित होकर कम्पोस्ट बनना।

(b) पेंट, लोहे की वस्तु तथा नमी एवं वायु के बीच सम्पर्क समाप्त कर देता है तथा लोहे की वस्तु संक्षारण से बच जाती है। 2

25. (i) क्योंकि दहन पर कार्बन तथा अधिकांश कार्बन यौगिक प्रचुर मात्रा में ऊष्मा एवं प्रकाश देते हैं। 2

(ii) (a) ऑक्सीजन $(O_2) \rightarrow$ द्विआबंध $(O = O)$ 1

(b) नाइट्रोजन $(N_2) \rightarrow$ त्रिआबंध $(N \equiv N)$ 1

26. (i) (a) विद्युत फ्यूज़ 1

(b) भूसंपर्क तार 1

(ii) *सिद्धान्त :* विद्युत मोटर में विद्युत ऊर्जा यान्त्रिक ऊर्जा में परिवर्तित हो जाती है। 1

विभक्त विलय : यह दिक् परिवर्तक (दिशा-बदलने वाला) का कार्य करता है। 1

27. *नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत :* इस प्रकार के ऊर्जा स्रोतों का पुनर्जनन हो सकता है या बार-बार उपयोग किए जा सकते हैं। जैसे : सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा, जल ऊर्जा आदि। 2

अनवीकरणीय ऊर्जा स्रोत : इसके भण्डार सीमित हैं तथा पुनर्जनन में लाखों वर्ष लग जाते हैं। जैसे कोयला, पेट्रोलियम। 2

28. (i) इंसुलिन एक हार्मोन है जिसका उत्पादन अग्न्याशय में होता है। यह रूधिर में शर्करा स्तर को नियन्त्रित करने में सहायता करता है। मधुमेह के रोगियों में यह हार्मोन कम मात्रा में स्रावित होता है जिससे रूधिर में शर्करा स्तर बढ़ जाता है। 2

(ii) रासायनिक पदार्थ जो पौधे के विभिन्न भागों द्वारा स्रावित होते हैं तथा वृद्धि, विकास, नियंत्रण एवं समन्वय में सहायक हैं, पादप हार्मोन कहलाते हैं। $1\frac{1}{2}$

जैसे : ऑक्सिन, जिब्बेरेलिन, साइटोकाइनिन, आदि।

29. (i) *गर्भ निरोधन की विधियाँ :* 1

(a) *यान्त्रिक अवरोध :* कंडोम द्वारा तथा योनि में रखने वाली कई युक्तियों द्वारा। 1

(b) गोली द्वारा हार्मोन संतुलन में परिवर्तन करना। 1

(c) लूप या कॉपर टी द्वारा। 1

(d) शल्य तकनीक द्वारा शुक्रवाहिकाओं या अंडवाहिनी को अवरूद्ध करके। 1

(ii) दो घटक : (a) जाइलम, (b) फ्लोएम 1

(a) ***जाइलम :*** ये मृदा से प्राप्त जल और खनिज लवणों का वहन जड़ से पौधे के विभिन्न भागों में करता हैं।

(b) ***फ्लोएम :*** यह पत्तियों से प्रकाश संश्लेषण के उत्पाद (भोजन) को पौधे के अन्य भागों तक वहन करता है।

OR

(i) हरे पौधों द्वारा प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया से अपना भोजन स्वयं बनाने की प्रक्रिया को स्वपोषी कहते हैं। 1

आवश्यक परिस्थितियाँ : क्लोरोफिल, सूर्य का प्रकाश, CO_2 तथा जल। 1

उत्पाद : स्टार्च (ग्लूकोज़), जल तथा O_2। 1

$$6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow[\text{सूर्य का प्रकाश}]{\text{क्लोरोफिल}} \underset{\text{(ग्लूकोज़)}}{C_6H_{12}O_6} + 6O_2$$

(ii) (a) स्तन के आकार में विकास। 1

(b) स्तनाग्र की त्वचा का रंग गहरा होना। 1

(c) रजोधर्म प्रारम्भ होना। 1

(d) त्वचा का तैलीय हो जाना।

(e) काँख एवं जाघों के मध्य जननांगी क्षेत्र में बाल-गुच्छ निकल आना।