2025 III 15 **0930** **Seat No.** | | | | | |

Time : 3 Hours **SCIENCE (M)**

Subject Code

S	1	0	3	2

Total No. of Questions : 67 (Printed Pages : 12) Maximum Marks : 70

सूचना : खालील सूचना काळजीपूर्वक वाचून त्यांचे काटेकोरपणे पालन करा.

(*i*) प्रश्नपत्रिकेमध्ये एकूण **67** प्रश्न आहेत. सर्व प्रश्न आवश्यक आहेत.

(*ii*) प्रश्न क्रमांक **1** ते **14** पर्यायीप्रश्न असून त्यांना प्रत्येकी **एक** गुण देण्यात आला आहे.

(*iii*) प्रश्न क्रमांक **15** ते **18** अत्यंत लघुप्रश्न असून त्यांना प्रत्येकी **एक** गुण देण्यात आला आहे.

(*iv*) प्रश्न क्रमांक **19** ते **44** लघुप्रश्न प्रकार I असून त्यांना प्रत्येकी **दोन** गुण देण्यात आले आहेत.

(*v*) प्रश्न क्रमांक **45** ते **56** लघुप्रश्न प्रकार II असून त्यांना प्रत्येकी **तीन** गुण देण्यात आले आहेत.

(*vi*) प्रश्न क्रमांक **57** ते **67** दिर्घोत्तरी प्रश्न असून त्यांना प्रत्येकी 4 गुण देण्यात आले आहेत.

(*vii*) प्रश्नपत्रिकेमध्ये एकत्रित पर्याय दिला नाही आहे. परंतु अंतर्गत पर्यायामध्ये दोन गुणांच्या तीन प्रश्नांना, तीन गुणांच्या दोन प्रश्नांना आणि चार गुणांच्या एका प्रश्नाला पर्याय दिला आहे. यापैकी कोणताही एक पर्याय सोडवावा.

(*viii*) याशिवाय प्रत्येक प्रश्नाला गरजेप्रमाणे वेगळ्या सूचना दिलेल्या आहेत.

खालील दिलेल्या पर्यायापैकी योग्य पर्याय निवडून विधान पूर्ण करून लिहा :

1. ज्या अभिक्रियेमध्ये एका अभिक्रियाकारकाचे ऑक्सिडीकरण होते व दुसऱ्याचे क्षपण होते त्या अभिक्रियेला .... म्हणतात. 1

   - उष्माग्राही अभिक्रिया
   - उष्मादायी अभिक्रिया
   - अपघटन अभिक्रिया
   - रेडॉक्स अभिक्रिया

2. चिप्सचे उत्पादक चिप्सच्या बॅगमध्ये ऑक्सिडीकरण संथ करण्यासाठी .... वायू भरतात. 1

   - ऑक्सिजन
   - नायट्रोजन
   - कार्बनडाय ऑक्साइड
   - क्लोरिन

3. टॉमेटोमध्ये असलेले आम्ल 1

   - मेथॉनॉइक आम्ल
   - ऑक्झॅलिक आम्ल
   - टारटारिक आम्ल
   - सायट्रिक आम्ल

4. राणीच्या आईने भजी कुरकुरीत आणि चविष्ट होण्यासाठी मिश्रणामध्ये .... टाकले. 1

   - बेकिंग सोडा
   - लिंबू सोडा
   - धुण्याचा सोडा
   - मसाला सोडा

5. अन्नपदार्थांच्या डब्यावर जस्ताचा थर न देता कथिलाचा थर दिला जातो कारण 1

- जस्त कथिलापेक्षा महाग आहे
- जस्ताचा वितलनबिंदू कथिलापेक्षा कमी आहे
- जस्त कथिलापेक्षा जास्त अभिक्रियाशील आहे
- जस्त कथिलापेक्षा कमी अभिक्रियाशील आहे

6. सुरीने सहज कापला जाणारा मऊ अल्कली धातू .... आहे. 1

- मॅग्नेशिअम
- लिथिअम
- ॲल्युमिनिअम
- कॅल्शियम

7. प्रोपेन ज्याचे रेणूसूत्र C_3H_8 आहे त्यात 1

- 7 सहसंयुज बंध असतात
- 8 सहसंयुज बंध असतात
- 9 सहसंयुज बंध असतात
- 10 सहसंयुज बंध असतात

8. फुटबॉल खेळताना खेळाडूच्या स्नायूमध्ये पेटके .... तयार होण्यामुळे आले. 1

- हायड्रोक्लोरिक आम्लाच्या
- लॅक्टिक आम्लाच्या
- प्रोपेनॉईक आम्लाच्या
- कार्बोनिक आम्लाच्या

9. वृद्धीसंप्रेरक स्रवणारी ग्रंथी .... आहे. 1

- ॲडरिनल ग्रंथी
- पॅराथायरॉइड ग्रंथी
- पियुषिका ग्रंथी
- पाइनल ग्रंथी

10. कविताला अत्तराचा सुगंध जाणवू देणारे चेतातंतू .... आहेत. 1

- चविचे चेतातंतू
- विद्युत चेतातंतू
- केंद्रिय चेतातंतू
- वासाचे चेतातंतू

11. दोन न्यूरॉनमधील जागेला .... म्हणतात. 1

- केंद्रक
- ॲक्झॉन
- पेशी
- सिनॉप्स

12. प्रसूतीरोगतज्ञांनी फातिमाच्या नवऱ्याला गरोदरपणा टाळण्यासाठी सुचवण्यात आलेली पद्धत .... आहे. 1

- तांबी
- तोंडाद्वारे गोळ्या
- वास डिफरन्सची शस्त्रक्रिया
- फेलोपिअन नलिकेची शस्त्रक्रिया

13. एका गोलीय आरशाची त्रिज्या 10 सेमी आहे, तर त्याचे नाभीय अंतर .... से.मी. असेल. 1

- 5 सेमी
- 10 सेमी
- 25 सेमी
- 35 सेमी

14. पाठीमागचे दृश्य पाहण्यासाठी वाहनचालक वापरत असलेला आरसा 1

- बहिर्वक्र आरसा
- अंतर्वक्र आरसा
- सपाट आरसा
- अंतर्वक्र भिंग

पहिल्या जोडीतील सहसंबंध लक्षात घेऊन दुसरी जोडी पूर्ण करून लिहा :

15. रोध : ओहम :: विद्युत प्रभार : 1

16. आगगाडी : विद्युत जनित्र :: पंखा : 1

नाव लिहा :

17. वातावरणातील ओझोनच्या कमतरतेमुळे निर्माण होणारा रोग. 1

18. शरीरात जास्तीत जास्त रसायने संचयित होणे. 1

पुढे दिलेल्या अभिक्रियेचे निरिक्षण करून त्याखाली विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे लिहा : 2

$$AgBr_{(s)} \longrightarrow Ag_{(s)} + Br_{2(g)}$$

19. वरील अभिक्रिया संतुलित करा.

20. या अभिक्रियेचा प्रकार ओळखून लिहा.

खालील दिलेले विधान वाचून प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

प्लॅस्टर ऑफ पॅरिस पाण्यामध्ये मिसळले असता जिप्सम तयार होते. 2

21. प्लॅस्टर ऑफ पॅरिसचे रासायनिक सूत्र लिहा.

22. प्लॅस्टर ऑफ पॅरिसचा **एक** उपयोग लिहा.

काय घडते ते लिहा : 2

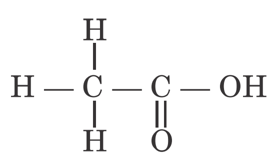
23. चुन्याच्या निवळीमधून कार्बनडायऑक्साइड जाऊ दिला असता.

24. हायड्रोक्लोरिक आम्लामध्ये निळा व NaOH द्रावणामध्ये लाल लिटमस घातला असता.

जोड्या जुळवून लिहा : 2

	संमिश्र 'A'		**घटक**
25.	पितळ	•	Sn आणि Pb
26.	ब्राँझ	•	Cu आणि Zn
		•	Sn आणि Cu
		•	Sn आणि Hg

पुढील हायड्रोकार्बनच्या रचनेचा अभ्यास करून पुढे विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे लिहा : 2



27. या हायड्रोकार्बनचे रासायनिक सूत्र लिहा.

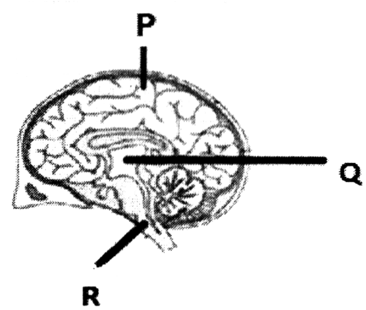
28. या हायड्रोकार्बनचा कार्यकारी गट ओळखून लिहा.

खालीलसाठी कारण लिहा : 2

29. मानवामध्ये हृदयाची उजवी बाजू व डावी बाजू वेगळी केलेली आहे.

30. रोहिर्णींच्या भिंती निलांच्या भिंतीपेक्षा जाड असतात.

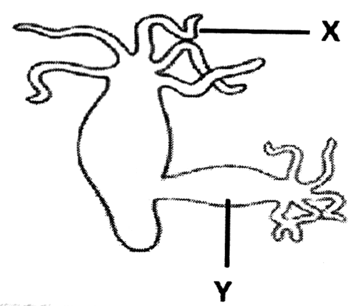
खालील मानवी मेंदूची आकृती अभ्यासा आणि विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे लिहा : 2



31. 'P' ने दर्शवलेल्या भागाचे नाव लिहा.

32. रक्तदाबावर नियंत्रण ठेवणारा मेंदूचा भाग कोणता ?

खालील दिलेल्या आकृतीचे निरीक्षण करा आणि विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे लिहा : 2



33. X आणि Y ने दर्शवलेल्या भागांची नावे लिहा.

34. वरील आकृतीमध्ये कोणत्या प्रकारचे प्रजनन आढळून येते ?

सूचने प्रमाणे करा : 2

35. 'X' आणि 'Y' गुणसूत्रांमधील **दोन** फरक लिहा.

36. मुलांमध्ये लिंग कसे निश्चित केले जाते ?

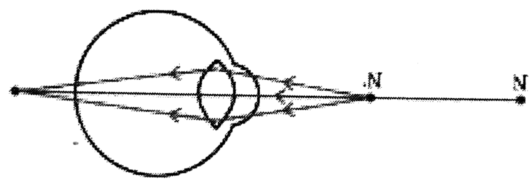
खालील विधान काळजीपूर्वक वाचा आणि विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे लिहा : 2

साहिलने उंच वाटाण्याची झाडे (TT) आणि बुटकी वाटाण्याची झाडे (tt) यांचा संकर घडवून आणला.

37. दुसऱ्या पिढीमधील उंच वाटाण्याची झाडे आणि बुटकी वाटाण्याची झाडे यांचे गुणोत्तर लिहा.

38. F_1 पिढीमध्ये कोणता गुणधर्म दिसून येतो ?

खालील दृष्टिदोषाचे निरीक्षण करा आणि विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे लिहा : 2



39. वरील दृष्टिदोषाचे नाव लिहा.

40. त्या दोषाची **दोन** कारणे लिहा.

खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा : 2

दोन दिव्यांचा रोध 20 Ω आणि 30 Ω असून ते 24 V च्या बॅटरीला एकसर जोडणीत जोडलेले आहेत.

41. परिपथाचा एकूण रोध काढा.

42. परिपथातून वाहणारी विद्युतधारा काढा.

किंवा

दोन दिव्यांचा रोध 10 Ω आणि 40 Ω असून ते समांतर जोडलेले आहेत. त्यांच्या **दोन** टोकांमधील विभवांतर 2 V आहे. 2

41. त्या दोन रोधांचा एकत्रित रोध काढा.

42. परिपथातून वाहणारी विद्युतधारा काढा.

खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा : 2

43. विद्युतधारेची दिशा बदलणारे उपकरण लिहा.

44. ओव्हरलोडिगंचे **एक** कारण लिहा.

किंवा

खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा : 2

43. विद्युत परिपथामधील विद्युतधारा शोधणारे उपकरण.

44. भारतातील बहुतांश विद्युतधारा A.C. असते. कारण लिहा.

खालील दिलेली सजीवांची नावे वाचा आणि विचारलेल्या प्रश्नाची उत्तरे लिहा : 2

वनस्पती, साप, किटक, बेडूक.

45. वरील सजीवांची **एक** अन्नसाखळी तयार करा.

46. या अन्नसाखळीतील सर्व बेडकांना मारल्यास काय होईल ?

किंवा

खालील दिलेली जलचरांची नावे वाचा आणि विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे लिहा : 2

शेवाळ, सारस, मासा, कोळंबी

45. वरील सजीवांची **एक** अन्नसाखळी तयार करा.

46. या अन्नसाखळीतील सर्व माशांना मारल्यास काय होईल ?

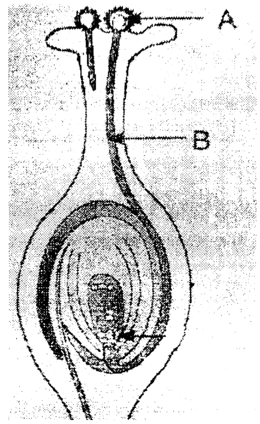
खालील प्रश्न सोडवा : 3

47. मिथेनची इलेक्ट्रॉन डॉट रचना काढा.

48. इस्टरचे **दोन** उपयोग लिहा.

49. लक्ष्मीची कामवाली साबणापेक्षा डिटर्जंटच्या वापराला प्राधान्य देत होती. कारण लिहा.

खालील आकृतीचे निरीक्षण करा आणि विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे लिहा : 3



50. 'A' ने दर्शवलेल्या भागाचे नाव लिहा.

51. 'B' चे **एक** कार्य लिहा.

खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

52. वैद्यकिय तपासामध्ये डेव्हिडला कालाअझर रोग झाल्याचे निदान झाले. याला कारणीभूत असणारा वाहक कोण ?

खालील विधान काळजीपूर्वक वाचा आणि विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे लिहा : 3

ज्योतीच्या डोळ्यांना मोतीबिंदूचे निदान करण्यात आले.

53. ज्योतीच्या डोळ्याच्या कोणत्या भागावर परिणाम झाला आहे ?

54. ज्योतीचा डोळा कसा सारखा होऊ शकतो ?

खालील प्रश्नांचे उत्तर लिहा :

55. धोकादर्शक चिन्ह लाल रंगाने दर्शवलेले असते. कारण लिहा.

किंवा

फलकावर लिहिलेले वाचता येत नसल्याची तक्रार निताने केली.

53. निताला कोणता दृष्टिदोष झाला असेल ?

54. त्या दृष्टिदोषाचे निराकरण कसे केले जाते ?

खालील प्रश्नाचे उत्तर लिहा :

55. चंद्रावरून आकाश गडद रंगाचे दिसते. कारण लिहा.

खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा : 3

56. विद्युत वाहून नेणाऱ्या सरळ वाहकाभोवती निर्माण होणाऱ्या चुंबकीय क्षेत्राची दिशा दर्शवणारा नियम लिहा.

57. विद्युतधारेमुळे निर्माण होणारे चुंबकीय क्षेत्र अवलंबून असणारे **दोन** घटक लिहा.

58. नितीनने धातूची सर्व उपकरण (फ्रिज, मायक्रोव्हेव, गिझर) भूसंपर्कीत केली. का ?

किंवा

खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा : 3

56. बेटोळ्यामध्ये चुंबकीय क्षेत्र निर्माण झाले असता प्रवर्तित विद्युतधारेची दिशा दर्शवणारा नियम लिहा.

57. विद्युतधारेमुळे निर्माण होणारे तारसर्पिल नलिकेमधील चुंबकीय क्षेत्र कसे असेल ?

58. प्रयोगशाळा सहाय्यकाने रोधक तांब्याच्या तारेला गॅल्व्हानेमिटरने जोडले. जेव्हा एखाद्या चुंबकाचा उत्तरध्रुव ताऱ्यांच्या वेटोळ्यामध्ये घातले असता काय धडेल ?

सूचनेप्रमाणे करा : 4

59. बहिर्वक्र भिंगाच्या F_1 आणि $2F_1$ च्या मध्ये पदार्थ ठेवला असता निर्माण होणारी प्रतिमा किरणाकृतीने दर्शवा.

60. निर्माण होणाऱ्या प्रतिमेचे स्वरूप लिहा.

61. 20 सेमी उंचीचा एक पदार्थ 25 सेमी नाभीय अंतर असलेल्या बहिर्वक्र आरशापासून एक मीटर अंतरावर ठेवला तर प्रतिमेचे आरशापसूनचे अंतर काढा.

सूचने प्रमाणे करा : 4

62. मानवी उत्सर्जन संस्थेची सुबक आकृती काढा आणि वृक्क व मूत्राशय दर्शवा.

63. मूत्र उत्सर्जित करण्याच्या क्रियेवर आपण नियंत्रण करू शकतो. कारण लिहा.

64. रमेशने एका मत्स्यालयाला भेट दिली त्याला असे आढळून आले की त्यातील मासे सतत त्यांचे तोंड उघडबंद करत होते. भूचरांपेक्षा मासे जलद श्वास का घेतात ?

सूचने प्रमाणे करा : 4

65. एका विद्युत परिपथामध्ये R_1, R_2 आणि R_3 असे रोध समांतर जोडणीत जोडले त्यात बॅटरी, ॲमीटर, प्लगकळ जोडा. विद्युतप्रवाहाची दिशा दर्शवा वरील परीपथ दर्शवणारी आकृती काढा.

66. 60 W विद्युतबल्ब 240 V विभवांतरावर चालतो. त्या बल्बचा रोध काढा.

67. संतोषने आपल्या मित्राच्या वाढदिवसाला रंगीत दिव्यांच्या माळांची आरास केली. वरील दिव्यांमधील एखादा दिवा खराब झाल्यास काय होईल ? कारण लिहा.

किंवा

सूचने प्रमाणे करा : 4

65. एका विद्युत परिपथामध्ये R_1, R_2, R_3 असे तीन रोध एकसर जोडणीत जोडले त्यात बॅटरी, ॲमीटर आणि प्लगकळ जोडा. रोधाच्या दोन टोकांमध्ये व्होल्टमीटर जोडा. विद्युतप्रवाहाची दिशा दर्शवा. वरील परीपथ दर्शवणारी आकृती काढा.

66. एक विद्युत हिटरचा रोध 110 Ω आहे आणि जो 220 V च्या तारेला जोडलेला आहे. तर त्या हिटरने एका मिनिटामध्ये निर्माण केलेली ऊर्जा ज्यूलमध्ये लिहा.

67. विद्युत दिवा निर्माण करणाऱ्या कंपन्या दिव्यामध्ये नायट्रोजन किंवा आरगॉन सारखे निष्क्रिय वायू भरतात का ?