

Roll
No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Serial No. of
G. C. A. B.

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 36 + 19 = 55]

[ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 32

Total No. of Questions : 36 + 19 = 55]

[Total No. of Printed Pages : 32

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-M**

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Code No. : **83-M**

Subject : **SCIENCE**

(ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ / Physics, Chemistry & Biology)

(ಮರಾಠಿ ಭಾಷಾಂತರ / Marathi Version)

ದಿನಾಂಕ : 20. 06. 2012]

[Date : 20. 06. 2012

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 09-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12-45 ರವರೆಗೆ]

[Time : 09-30 A.M. to 12-45 P.M.

ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 100]

[Max. Marks : 100

FOR OFFICE USE ONLY

PART - A

Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks
1.		9.		17.		25.		33.	
2.		10.		18.		26.		34.	
3.		11.		19.		27.		35.	
4.		12.		20.		28.		36.	
5.		13.		21.		29.		×	
6.		14.		22.		30.		×	
7.		15.		23.		31.		×	
8.		16.		24.		32.		×	

Total Marks of Part - A

PART - B

Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks
37.		41.		45.		49.		53.	
38.		42.		46.		50.		54.	
39.		43.		47.		51.		55.	
40.		44.		48.		52.		×	

Total Marks of Part - B

Total Marks in words	Registration No.	Signature of the Deputy Chief	Grand Total	Signature of the Room Invigilator
1. ✓				
2. ✓		✓	✓	
Signature of Evaluators	Registration No.	Signature of the Deputy Chief	Grand Total	Signature of the Room Invigilator

1215986

[Turn over

विद्यार्थ्यांसाठी सामान्य सूचना :

- i) प्रश्न व उत्तरपत्रिका एकत्रित आहे. त्यामध्ये वस्तुनिष्ठ व विवरणात्मक प्रकाराचे 55 प्रश्न आहेत.
- ii) या प्रश्न-उत्तर-पुस्तिकेमध्ये दोन भाग आहेत. **भाग - A** मध्ये भौतिक शास्त्र आणि रसायन शास्त्र आहेत. **भाग - B** मध्ये जीवशास्त्राचे प्रश्न आहेत.
- iii) **भाग - A** मध्ये 36 प्रश्न आणि **भाग - B** मध्ये 19 प्रश्न आहेत.
- iv) वस्तुनिष्ठ प्रश्नांची उत्तरे लिहिण्यासाठी जागा पुरविलेली आहे. योग्य निवड करून पूर्ण उत्तर त्या जागेत मुळाक्षरासह लिहा.
- v) विवरणात्मक प्रश्नांची उत्तरे लिहिण्याकरता जागा सोडलेली आहे. त्या जागेतच उत्तरे लिहावीत.
- vi) विवरणात्मक व वस्तुनिष्ठ प्रकाराच्या प्रश्नासाठी दिलेल्या सूचनांचे पालन करा.
- vii) पेन्सिलीने लिहिलेले उत्तर ग्राह्य धरले जाणार नाही. (आलेख, आकृती व नकाशा सोडून.)
- viii) योग्य पर्याय, रिक्त जागा व जोड्या जुळवा या प्रश्नांची उत्तरे लिहिताना खाडा-खोड, पुन्हा-पुन्हा गिरवणे व खुणा करण्यास मनाई आहे. केल्यास ती उत्तरे अपात्र ठरविली जातील.
- ix) प्रत्येक पानाच्या खाली कच्च्या कामासाठी जागा दिलेली आहे.
- x) प्रश्न-उत्तर-पुस्तिकेचे वाचन करण्यासाठी 15 मिनिटाची जास्त वेळ दिलेली आहे.

भाग - A

(Physics & Chemistry)

प्रत्येक प्रश्नाला किंवा अपूर्ण वाक्यांशला चार बहुपर्यायी उत्तरे दिलेले आहेत. त्यापैकी फक्त एक पर्याय बरोबर आहे. बरोबर पर्याय निवडून प्रश्नाच्या खाली उत्तरासाठी दिलेल्या जागेवर पर्यायासह उत्तर लिहावे. $10 \times 1 = 10$

1. प्रकाश विद्युत परिणामाच्या प्रयोगात फोटोइलेक्ट्रॉन्सची कंपनसंख्या न बदलता त्यांच्या संख्येत वाढ होते. अपती उत्सर्जनाच्या बाबतीत ही योग्य पायरी (step) घेतली जाते
 - (A) कंपनसंख्या न बदलता तीव्रता वाढविली जाते
 - (B) कंपनसंख्या आणि तीव्रता दोन्हीही वाढविली जाते
 - (C) तीव्रता न बदलता कंपनसंख्या वाढविली जाते
 - (D) फक्त कंपनसंख्या वाढविली जाते.

उत्तर : _____

(कच्चा कामासाठी जागा)

2. व्यापारी कृत्रिम हिरा व नैसर्गिक हिरा यामधील फरक ओळखण्यासाठी खालीलपैकी या उत्सर्जनांचा वापर करू शकतो —

- (A) अवरक्त किरण
- (B) गॅमा (γ) किरण
- (C) क्ष-किरण
- (D) अतिनिल किरण.

उत्तर : _____

3. काब्यूरिटरच्या कार्यात हे सोडले पाहिजे —

- (A) इंजिनमध्ये फक्त पेट्रोल
- (B) इंजिनमध्ये फक्त हवा
- (C) इंजिनमध्ये पेट्रोल आणि हवा यांचे मिश्रण
- (D) इंजिनमध्ये डिझेल आणि हवा.

उत्तर : _____

4. खालीलपैकी हे इंजिन अधिक कार्यक्षम आहे —

वापरलेली उष्णता	केलेले कार्य
(A) 80 किलोज्यूलस	32 किलोज्यूलस
(B) 60 किलोज्यूलस	12 किलोज्यूलस
(C) 50 किलोज्यूलस	25 किलोज्यूलस
(D) 90 किलोज्यूलस	27 किलोज्यूलस.

उत्तर : _____

(कच्चा कामासाठी जागा)

5. इकोकार्डीओग्राफी (ECG) मध्ये वापरलेल्या ध्वनि लहरींची कंपनसंख्या

- (A) 20 हर्ट्स् ते 20 किलोहर्ट्स्
 (B) 20 हर्ट्स् ते 2 किलोहर्ट्स्
 (C) 20 किलोहर्ट्स् पेक्षा जास्त
 (D) 20 हर्ट्स् पेक्षा कमी.

उत्तर : _____

6. कैगा विद्युत अणुऊर्जा प्रकल्पात हे इंधन वापरले जाऊ शकते —

- (A) कोळसा (B) यूरेनियम
 (C) पेट्रोल (D) नैसर्गिक वायु.

उत्तर : _____

7. $C_{10} H_{22} \xrightarrow{\text{उष्णता}} C_5 H_{12} + x$

जर वरील समीकरणाचा प्रयोग विभाजन क्रियेसाठी विचारात घेतला तर x च्या जागी वापरलेले मिश्रण

- (A) $C_5 H_{10}$ (B) $C_5 H_{12}$
 (C) $C_5 H_8$ (D) $C_5 H_5$.

उत्तर : _____

(कच्चा कामासाठी जागा)

8. प्रेशर कुकरचे गॅसकेट तयार करण्यास हे पॉलीमर वापरतात

- (A) पॉलीथीन (B) नायलॉन
(C) टेफ्लॉन (D) थिओकोल.

उत्तर : _____

9. साबण आणि स्वच्छके तयार करताना सर्व साधारण उपयोगिलेला कच्चा पदार्थ

- (A) सल्फ्यूरिक आम्ल
(B) सोडियम हैड्रॉक्साईड
(C) स्टिअरीक आम्ल
(D) लांब साखळीचे हैड्रोकार्बन.

उत्तर : _____

10. स्वच्छके ही साबणापेक्षा उत्तम स्वच्छता करतात, तरी ही आपण स्वच्छकांचा वापर मर्यादित केला पाहिजेत, कारण

- (A) ते महाग असतात
(B) ते पर्यावरण मित्र नाहीत
(C) त्याचा उत्पादन दर जास्त असतो
(D) ते कठिण पाण्यात कमी मळ तयार करतात.

उत्तर : _____

(कच्चा कामासाठी जागा)

मोकळ्या जागा भरा :

3 × 1 = 3

11. ट्रांझिस्टरचे अधिक बुडविलेले (doped) क्षेत्र हे आहे.

12. अतिश्रवनातीत ध्वनिंचा पाण्यातील वेग 1.5 किमी / से आहे. तर त्याने 3 सेकंदात पाण्यातून अक्रमिलेले अंतर हे आहे.

13. कृत्रिम उपग्रहाच्या उपकरण्यात विद्युत शक्ती पुरविण्यासाठी या साधनाचा उपयोग करतात.

(कच्चा कामासाठी जागा)

14. A स्तंभातील घटकांची B स्तंभातील घटकांशी जोडी जुळवा आणि दिलेल्या जागेत उत्तर लिहा : $4 \times 1 = 4$

स्तंभ A	स्तंभ B
(a) $H - C \equiv C - H$	(i) मिथेन
(b) $\begin{array}{c} H & H \\ & \\ C & = & C \\ & \\ H & H \end{array}$	(ii) टोलीन
(c) $\begin{array}{c} H \\ \\ H - C - H \\ \\ H \end{array}$	(iii) इथिन
(d) $\begin{array}{c} H \\ \\ H - C & & C - H \\ // & & \\ H - C & & C - H \\ \\ H \end{array}$	(iv) इथेन
	(v) इथाईन
	(vi) बेंझिन
	(vii) प्रोपिन ।

उत्तर : a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

(कच्चा कामासाठी जागा)

खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

6 × 1 = 6

15. वेगवेगळ्या घनतेचे पदार्थ केंद्रोत्सारी उपकरणाद्वारे कसे वेगळे करतात ?

16. केंद्रगामी जोर म्हणजे काय ?

17. आपल्या आकाशगंगेचे नांव सांगा.

(कच्चा कामासाठी जागा)

18. जर सोलार वाटर हिटर जोडणीतील काचेचे आवरण काढून टाकले तर काय घडते ?

19. कर्नाटक सरकारने फ्लूरोसेंट ट्यूब (Tube) वितरीत करण्याचा उपक्रम हाती घेतला आहे. हे ऊर्जा संकटावर कसे मात करते ?

20. तुमच्या घराला पुरवठा केलेले पाणी तात्पुरते कठिण पाणी आहे याची परिक्षा कशी कराल ?

(कच्चा कामासाठी जागा)

खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

9 × 2 = 18

21. फ्लेमिंगच्या डाव्या हाताच्या नियमात अंगठा, तर्जणी आणि मधले बोट यामधील कोन किती असतो ? प्रत्येक बोट काय दर्शविते ?

22. भिन्न दिक् जनित्राची सुबक आकृती काढा आणि बाह्य परिपथातील विद्युत प्रवाहाचा आलेख दाखवा.

(कच्चा कामासाठी जागा)

23. साधा प्रकाश आणि लेसर प्रकाश यामधील फरक सांगा.

24. रेडिओ ग्राहकाची सुबक आकृती काढा.

(कच्चा कामासाठी जागा)

25. पेट्रोल इंजिनची सुबक आकृती काढून भाग दाखवा.

(कच्चा कामासाठी जागा)

33. केंद्रीय विद्युत अणुभट्टीची सुबक आकृती काढून भागांना नांवे द्या.

(कच्चा कामासाठी जागा)

खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

3 × 4 = 12

34. a) कृत्रिम उपग्रहाच्या उड्डाणासाठी बहुटप्याचा अग्निबाण का वापरतात ?

b) सूटका वेग म्हणजे काय ?

c) कक्षीय उपग्रहाला पृथ्वीच्या पृष्ठभागापासून h या उंचीवर स्थापित करणारे कक्षीय वेगाचे समीकरण लिहा.

(कच्चा कामासाठी जागा)

36. लोखंड मिळविण्याच्या झोत भट्टीची सूबक आकृती काढून भागांना नांवे द्या.

(कच्चा कामासाठी जागा)

भाग - B
(Biology)

प्रत्येक प्रश्नांला किंवा अपूर्ण वाक्यांशाला चार बहुपर्यायी उत्तरे दिलेली आहेत. त्यापैकी एक पर्याय बरोबर आहे. योग्य तो पर्याय निवडून त्याखाली दिलेल्या जागेमध्ये पूर्ण उत्तर लिहा. 5 × 1 = 5

37. हेपॅटायटीस-B चा यामूळे प्रसार होत नाही मुळाक्षरासह —

- (A) दुषीत अन्नामुळे
- (B) डास चावल्यामुळे
- (C) बाधित व्यक्तीशी लैंगिक संबंध आल्यामुळे
- (D) निर्जंतूक न केलेल्या सुया वापरल्यामुळे.

उत्तर : _____

38. जलोदर : अर्जिमोन तेल : : मिनामॅटा :

- (A) मिथाईल सायनाईड
- (B) मिथाईल ब्रोमाईड
- (C) मिथाईल क्लोराईड
- (D) मिथाईल मरक्युरी.

उत्तर : _____

(कच्चा कामासाठी जागा)

39. ऊती संवर्धनाच्या वेळी लहान झुडूपापासून विकसित होणारे दुसरे उत्पादन

- (A) एकसूत्रण विभाजन
- (B) अर्धसूत्रण विभाजन
- (C) समपेशी विभाजन
- (D) पेशीद्रव विभाजन.

उत्तर : _____

40. सूती कपड्यातील मूलभूत पेशी

- (A) वर्धिष्णू ऊती
- (B) स्थूलकोन ऊती
- (C) कठिण ऊती
- (D) स्क्लेराईड.

उत्तर : _____

41. तूपाचे सिलबंद पाकीट खरेदी करताना त्यावरील ही खुण (Mark) पाहिली पाहिजेत.

- (A) ISI
- (B) AGMARK
- (C) FPO
- (D) ISO.

उत्तर : _____

(कच्चा कामासाठी जागा)

42. **A** स्तंभातील वनस्पतींची **B** स्तंभातील त्यांच्या गुणधर्माशी जोडी जुळवा. दिलेल्या जागेमध्ये उत्तर लिहा. $4 \times 1 = 4$

A	B
(a) रिक्कीया	(i) प्रोथॅलस सह वाहिनीवंत ऊती
(b) सायकस	(ii) खोडरहीत वाहिनीवंत ऊती
(c) इक्टाकार्पस	(iii) मूलांगरहीत वाहिनीवंत ऊती
(d) सिलॅजिनेला	(iv) खोडासह वाहिनीवंत ऊती
	(v) प्रोथॅलसरहीत वाहिनीवंत ऊती
	(vi) थॅलसरहीत वाहिनीवंत ऊती
	(vii) मूलांगासह वाहिनीवंत ऊती.

उत्तर : (a) _____
 (b) _____
 (c) _____
 (d) _____

खालील प्रश्नांची एका वाक्यात उत्तरे लिहा.

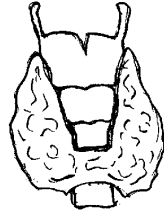
$4 \times 1 = 4$

43. रिक्तस्थाने DNA तंत्रज्ञान म्हणजे काय ?

(कच्चा कामासाठी जागा)

44. पृष्ठवंशीयांची दोन वैशिष्ट्ये लिहा.

45. खालील दाखविलेल्या प्रपिंडाभोवती असलेल्या ग्रंथीचे कार्य लिहा.



46. यंत्र मागाच्या शेजारी राहणाऱ्या मूलाला सर्वत्र मोठ्याने बोळण्याची सवय जडते. याचे शास्त्रीय कारण द्या.

(कच्चा कामासाठी जागा)

खालील प्रश्नांची उत्तरे प्रत्येकी दोन या तीन वाक्यांमध्ये लिहा.

6 × 2 = 12

47. तुपातील डालड्याची परिक्षा कशी कराल ?

48. कारणे द्या.

a) HIV च्या संसर्गावर औषध शोधणे अवघड आहे.

b) कावीळ ग्रस्त व्यक्तीचे श्वेतपटल आणि त्वचा पिवळी पडते.

(कच्चा कामासाठी जागा)

खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या :

2 × 3 = 6

53. a) नायट्रीफिकेशन व डिनायट्रीफिकेशन यामधील एक फरक लिहा.

b) रासायनिक कारखाण्यातून प्रमाणापेक्षा जास्त बाहेर फेकले जाणारे पदार्थ नदीत सोडले जातात. नदीतील वनस्पतीवर याचा कोणता परिणाम होऊ शकतो ?

c) पर्यावरणाच्या संतुलनात शवोपजीवी (saprophyte) कोणती भूमिका पार पाडतात ?

(कच्चा कामासाठी जागा)

54. चेतन पेशीची सुबक आकृती काढून कोणत्याही दोन भागांना नांवे द्या.

(कच्चा कामासाठी जागा)

55. मानवी डोळ्याच्या उभ्या छेदाची सुबक आकृती काढून खालील भाग दाखवा :

4

(a) पित बिंदू

(b) भिंग.

(कच्चा कामासाठी जागा)

(कच्चा कामासाठी जागा)