

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								
1.		9.		17.		25.		33.	
2.		10.		18.		26.		34.	
3.		11.		19.		27.		35.	
4.		12.		20.		28.		36.	
5.		13.		21.		29.		x	
6.		14.		22.		30.		x	
7.		15.		23.		31.		x	
8.		16.		24.		32.		x	

**Total Marks of Part - A**

**PART - B**

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

**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 (  $\gamma$  ) किरण
- (C) क्ष-किरण
- (D) अतिनिल किरण.

उत्तर : \_\_\_\_\_

3. कार्ब्यूरिटरच्या 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 किलोज्यूल्स	32 किलोज्यूल्स
(B) 60 किलोज्यूल्स	12 किलोज्यूल्स
(C) 50 किलोज्यूल्स	25 किलोज्यूल्स
(D) 90 किलोज्यूल्स	27 किलोज्यूल्स.

उत्तर : \_\_\_\_\_

( कच्चा कामासाठी जागा )

83-M

4

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.  $C_{10}H_{22} \xrightarrow{\text{उष्णता}} C_5H_{12} + x$

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

- (A)  $C_5H_{10}$  (B)  $C_5H_{12}$   
(C)  $C_5H_8$  (D)  $C_5H_5$ .

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) सल्फ्युरीक 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 )

83-M

6

मोकळ्या जागा भरा :

3 × 1 = 3

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

---

---

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

---

---

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

---

---

( कच्चा कामासाठी जागा )

1215986

14. A स्तंभातील घटकांची B स्तंभातील घटकांशी जोडी जुळवा आणि दिलेल्या जागेत उत्तर लिहा : 4 × 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) $\begin{array}{c} H \\   \\ C \\ / \quad \backslash \\ H - C \quad C - H \\    \quad   \\ H - C \quad C - H \\ \backslash \quad / \\ C \\   \\ H \end{array}$	(iv) इथेन (v) इथाईन (vi) बेंझिन (vii) प्रोपिन ।

उत्तर : a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

d) \_\_\_\_\_

( कच्चा कामासाठी जागा )

83-M

8

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 )

**83-M**

10

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.

www.careerindia.com

---

( कच्चा कामासाठी जागा )

23. साधा प्रकाश आणि लेसर प्रकाश यामधील फरक सांगा.

---

---

---

---

---

---

---

---

24. रेडिओ ग्राहकाची सुबक आकृती काढा.

www.careerindia.com

---

( कच्चा कामासाठी जागा )

83-M

12

25. पेट्रोल इंजिनची सुबक आकृती काढून भाग दाखवा.

www.careerindia.com

---

( कच्चा कामासाठी जागा )

1215986











83-M

18

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

www.careerindia.com

---

( कच्चा कामासाठी जागा )

1215986

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.

www.careerindia.com

---

( कच्चा कामासाठी जागा )

83-M

22

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 )

83-M

24

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

**A**

- (a) रिक्कीया
- (b) सायकस
- (c) इक्टाकार्पस
- (d) सिलॅजिनेला

**B**

- (i) प्रोथॅलस सह वाहिनीवंत ऊती
- (ii) खोडरहीत वाहिनीवंत ऊती
- (iii) मूलांगरहीत वाहिनीवंत ऊती
- (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. रिक्कोम्बिनेंट 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 )

83-M

26

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 )







83-M

30

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

www.careerindia.com

---

( कच्चा कामासाठी जागा )

1215986

55. मानवी डोळ्याच्या उभ्या छेदाची सुबक आकृती काढून खालील भाग दाखवा :
- (a) पित बिंदू (b) भिंग.

4

www.careerindia.com

---

( कच्चा कामासाठी जागा )

www.careerindia.com

---

( कच्चा कामासाठी जागा )