Roll No.												Serial No. of Q. 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-H **ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ**

Code No. : 83-H **Subject : SCIENCE**

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

(ಹಿಂದಿ ಭಾಷಾಂತರ / Hindi 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		**Grand Total**	

1. ✓			
2. ✓		✓	✓
Signature of Evaluators	*Registration No.*	*Signature of the Deputy Chief*	*Signature of the Room Invigilator*

1339681 [Turn over

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य सूचनाएँ :

i) प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में वस्तुनिष्ठ एवं गैर-वस्तुनिष्ठ प्रकार के कुल **55** प्रश्न हैं ।

ii) इस प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में दो पार्ट हैं । **पार्ट - A** में भौतिकी एवं रसायन शास्त्र के प्रश्न हैं एवं **पार्ट - B** में जीव विज्ञान के प्रश्न हैं ।

iii) प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका के **पार्ट - A** में **36** प्रश्न एवं **पार्ट - B** में **19** प्रश्न हैं ।

iv) वस्तुनिष्ठ प्रश्न के लिये जगह प्रत्येक प्रश्न के साथ दिया गया है । आपको सही विकल्प को चुनना है एवं प्रदत्त जगह में संकेताक्षर सहित पूर्ण उत्तर लिखना है ।

v) गैर-वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के लिए प्रत्येक प्रश्न के साथ पर्याप्त जगह दिया गया है । आपको उसी जगह में प्रश्न के उत्तर देना है ।

vi) वस्तुनिष्ठ एवं गैर-वस्तुनिष्ठ दोनों प्रकार के प्रश्न हेतु दिए गए निर्देशों का पालन करें ।

vii) परीक्षार्थी उत्तरों को पेंसिल से न लिखें । ऐसा करने पर उन उत्तरों का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा । (सिवाय ग्राफ, डायग्राम एवं मानचित्र)

viii) बहुविकल्पीय, रिक्त स्थान पूर्ति एवं जोड़े मिलाना प्रश्नों के मामले में रगड़ने / दोबारा लिखने / चिह्नित करने की अनुमति नहीं है, ऐसे में मूल्यांकन के लिए अयोग्य माना जायेगा ।

ix) प्रत्येक पृष्ठ के नीचे **कच्चे कार्य के लिए जगह** का प्रबंध है ।

x) प्रश्न-पत्र पढ़ने हेतु परीक्षार्थियों को 15 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है ।

PART – A

(भौतिकी एवं रसायन शास्त्र)

नीचे दिए प्रत्येक प्रश्न / अपूर्ण वाक्यांश के लिए चार विकल्प दिए गए हैं । इनमें से केवल एक सही अथवा सर्वथा उपयुक्त है । सही विकल्प का चयन करते हुए उसे प्रश्न के नीचे प्रदत्त निर्धारित स्थान पर पूर्ण रूप से संकेताक्षर सहित लिखें । $10 \times 1 = 10$

1. प्रकाश विद्युत प्रभाव के एक प्रयोग में प्रकाशिक इलेक्ट्रॉनों की संख्या उसकी आवृत्ति बदले बिना ही बढ़ाना है । इसके लिए आपतित विकिरण के मामले में उपयुक्त कदम होने चाहिए

(A) बिना आवृत्ति बदले ही तीव्रता बढ़ाना
(B) आवृत्ति तथा तीव्रता दोनों ही बढ़ाना
(C) तीव्रता बढ़ाये बिना ही आवृत्ति बढ़ाना
(D) केवल आवृत्ति बढ़ाना ।

उत्तर : ______

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

2. वास्तविक रत्न तथा कृत्रिम रत्न में अंतर जानने के लिए एक व्यापारी किस विकिरण का उपयोग करता है ?

(A) अवरक्त किरणें

(B) γ–किरणें

(C) X-किरणें

(D) पराबैंगनी किरणें ।

उत्तर : ______________________

3. कार्बुरेटर का कार्य है

(A) केवल इंजन में पेट्रोल की अनुमति देना

(B) केवल इंजन में हवा की अनुमति देना

(C) इंजन में पेट्रोल तथा हवा की अनुमति देना

(D) इंजन में डीजल तथा हवा की अनुमति देना ।

उत्तर : ______________________

4. निम्नलिखित इंजनों में कौन अधिक प्रभावी है ?

	प्रयुक्त ऊष्मा	**किये गये कार्य**
(A)	80 किलोजूल	32 किलोजूल
(B)	60 किलोजूल	12 किलोजूल
(C)	50 किलोजूल	25 किलोजूल
(D)	90 किलोजूल	27 किलोजूल ।

उत्तर : ______________________

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

5. इको कार्डियोग्राफी (ECG) में ध्वनि तरंगों की .... आवृत्ति का प्रयोग होता है ।

(A) 20 हर्ट्ज से 20 किलोहर्ट्ज

(B) 20 हर्ट्ज से 2 किलोहर्ट्ज

(C) 20 किलोहर्ट्ज से अधिक

(D) 20 हर्ट्ज से कम ।

उत्तर : ______________________

6. कैगा परमाणु ऊर्जा रिऐक्टर संयंत्र में .... ईंधन का प्रयोग किया जा सकता है ।

(A) कोयला

(B) यूरेनियम

(C) पेट्रोल

(D) प्राकृतिक गैस ।

उत्तर : ______________________

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

यदि इस समीकरण का विवेचन चटकने (cracking) के प्रयोग के रूप में किया जाय, तो x के जगह पर कौन-सा यौगिक होगा ?

(A) C_5H_{10}

(B) C_5H_{12}

(C) C_5H_8

(D) C_5H_5

उत्तर : ______________________

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

8. प्रेशर कुकर का गास्केट बनाने में .... पालीमर का प्रयोग होता है ।

(A) पालीथीन

(B) नायलॉन

(C) टेफ्लॉन

(D) थायोकॉल ।

उत्तर : ____

9. साबुन तथा अपमार्जक तैयार करने में किस सामान्य कच्चा पदार्थ का उपयोग होता है ?

(A) सल्फ्यूरिक अम्ल

(B) सोडियम हाइड्राक्साइड

(C) स्टीयरिक अम्ल

(D) हाइड्रोकार्बन की दीर्घ शृंखला ।

उत्तर : ____

10. सफाई में साबुन के स्थान पर अपमार्जक अधिक प्रभावी होता है परंतु आपको अपमार्जक के प्रयोग को सीमित करना है, क्योंकि

(A) वे महँगे होते हैं

(B) वे पर्यावरणमित्र नहीं होते हैं

(C) उनका उत्पादन लागत अधिक होता है

(D) वे कठोर जल में झाग उत्पन्न करते हैं ।

उत्तर : ____

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

निम्नलिखित रिक्त स्थानों में उचित शब्द भरिए : $3 \times 1 = 3$

11. ट्रांजिस्टर में अत्यधिक मादित क्षेत्र .... होता है ।

---

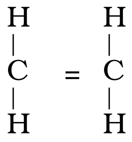
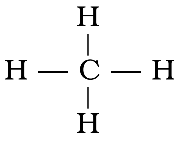
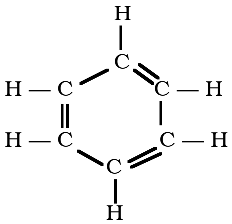
12. जल में अल्ट्रासाउण्ड का वेग 1·5 किमी / सेकण्ड है । 3 सेकण्ड में जल में इसके द्वारा तय की गई दूरी .... होगी ।

---

13. कृत्रिम उपग्रह के उपकरणों में विद्युत प्रदान कराने वाला यंत्र .... है ।

---

14. **सूची - A** को **सूची - B** से जोड़िए । सही उत्तर प्रदत्त स्थान में लिखिए : $4 \times 1 = 4$

सूची A	**सूची B**
(a) H — C ≡ C — H	(i) मिथेन
(b) 	(ii) टॉलूईन
(c) 	(iii) इथीन
(d) 	(iv) इथेन
	(v) इथाइन
	(vi) बेंजीन
	(vii) प्रोपीन ।

उत्तर : a) ______________________

b) ______________________

c) ______________________

d) ______________________

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

निम्न के उत्तर दें : $6 \times 1 = 6$

15. अपकेन्द्रित्र में विभिन्न घनत्व वाले तत्वों को कैसे पृथक किया जाता है ?

16. अभिकेन्द्र बल क्या है ?

17. हमारी आकाश-गंगा (galaxy) का नाम बताइए ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

18. क्या होता है जब सोलर वाटर हीटर पैनल से सीसा का कवर हटाया जाता है ?

19. कर्नाटक सरकार द्वारा प्रतिदीप्ति नलिका वितरण कार्यक्रम अपनाया गया है । ऊर्जा संकट के लिए यह कैसा प्रतिविधान है ?

20. आप कैसे जाँचेंगे कि आपके घर में आपूर्त जल अस्थायी कठोर जल है ?

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें : 9 × 2 = 18

21. फ्लेमिंग के दायाँ हस्त नियम में अँगूठा, तर्जनी तथा मध्यमा के बीच का कोण क्या होना चाहिए ? प्रत्येक ऊँगली क्या सूचित करती है ?

22. प्रतिवर्ती धारा डायनेमो का स्पष्ट चित्र बनाकर ग्राफ द्वारा बाह्य परिपथ में इसकी धारा को प्रदर्शित कीजिए ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

23. लेजर प्रकाश तथा साधारण प्रकाश में अंतर बताइए ।

24. एक साधारण रेडियो रिसीवर का चित्र बनाइए ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

25. एक पेट्रोल इंजन का चित्र बनाइए तथा उसके भागों को नामांकित कीजिए ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

26. एक विद्यार्थी कॉपर सल्फेट के विलयन में जिंक प्लेट डुबोता है । उससे होने वाली रासायनिक अभिक्रिया बताइए । इस अभिक्रिया से कौन-सी धातु का विस्थापन होगा ?

27. रासायनिक अभिक्रिया द्वारा क्रिस्टलीय सिलिकॉन प्राप्त करने की प्रक्रिया का वर्णन करें ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

28. सीमेण्ट बनाने में प्रयुक्त चरणों का वर्णन करें ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

29. जब कैल्सियम क्लोराइड सहित कठोर जल को परम्यूटिट में से प्रवाहित किया जाय तो उससे होनेवाली रासायनिक अभिक्रिया बताइए ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें : $4 \times 3 = 12$

30. गुरुत्वाकर्षण का सार्वत्रिक नियम बताइए । इस नियम के गणितीय व्यंजक लिखिए ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

31. रमन प्रभाव के प्रदर्शन हेतु सी० वी० रमन द्वारा प्रतिपादित प्रयोग का वर्णन कीजिये । इस प्रभाव का क्या उपयोग है ?

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

32. एक रेडियो नाभिक $_Z X^A$ से एक अल्फा कण उत्सर्जित होकर Y बनता है । Y का परमाणु क्रमांक तथा द्रव्यमान संख्या बताइए । एक तत्व से दूसरे तत्व में रूपांतरण को आप क्या कहेंगे ?

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

33. नाभिकीय ऊर्जा रिऐक्टर का स्पष्ट चित्र बनाइए तथा उसके भागों को नामांकित करें ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें : $3 \times 4 = 12$

34. a) कृत्रिम उपग्रह प्रक्षेपण में मल्टीस्टेज राकेटों का व्यवहार किया जाता है । क्यों ?

b) पलायन वेग क्या है ?

c) भूपृष्ठ से h ऊँचाई पर एक उपग्रह द्वारा पृथ्वी का परिक्रमण करने में कक्षीय वेग का समीकरण लिखिए ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

35. तारकीय क्रम विकास में निम्न का वर्णन करें :

i) प्रोटो स्टार ii) स्थायी दशा ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

36. लोहा के निष्कर्षण में प्रयुक्त वात्या भट्टी का स्पष्ट चित्र बनाइए तथा उसके भागों को नामांकित करें ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

PART – B

(जीव विज्ञान)

नीचे दिए प्रत्येक प्रश्न / अपूर्ण वाक्यांश के लिए चार विकल्प दिए गए हैं । इनमें से केवल एक सही अथवा सर्वथा उपयुक्त है । सही विकल्प का चयन करते हुए उसे प्रश्न के नीचे प्रदत्त निर्धारित स्थान पर पूर्ण रूप से संकेताक्षर सहित लिखें ।

$5 \times 1 = 5$

37. हेपाटाइटिस-**बी** नहीं फैलता है

(A) संदुषित भोजन से

(B) मच्छड़ काटने से

(C) संक्रमित व्यक्ति के साथ यौन संबंध से

(D) बिना निर्जर्म किये सूइयों के आपसी प्रयोग से ।

उत्तर : ______________________________

38. ड्राप्सी : आर्जीमोन तेल : : मिनामाटा : ....

(A) मिथाइल सायनाइड

(B) मिथाइल ब्रोमाइड

(C) मिथाइल क्लोराइड

(D) मिथाइल मरकरी ।

उत्तर : ______________________________

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

39. ऊतक संवर्धन के समय पौध विकास एकमात्र उत्पाद है

(A) माइटोसिस का

(B) मिओसिस का

(C) कैरियोकायनेसिस का

(D) सायटोकायनेसिस का ।

उत्तर : ____________________

40. सूती कपड़ों में मुख्यतया कोशिकाएँ होती हैं

(A) कैम्बियम

(B) कोलेनकाइमा

(C) स्क्लेरेनकाइमा

(D) स्क्लेराइड ।

उत्तर : ____________________

41. सील पैक घी खरीदते समय किस मार्क को देखना चाहिए ?

(A) ISI (B) AGMARK

(C) FPO (D) ISO.

उत्तर : ____________________

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

42. **सूची - A** के पौधों को **सूची - B** के उनके लक्षणों से जोड़िए : 4 × 1 = 4

सूची A		**सूची B**	
(a)	रिक्सिया	(i)	प्रोथैलस, संवहन ऊतक के साथ
(b)	सायकस	(ii)	तना, बिना संवहन ऊतक के
(c)	एक्टोकार्पस	(iii)	राइजायड्स, बिना संवहन ऊतक के
(d)	सीलाजिनेला	(iv)	तना, संवहन ऊतक के साथ
		(v)	प्रोथैलस, बिना संवहन ऊतक के
		(vi)	थैलस, बिना संवहन ऊतक के
		(vii)	राइजायड्स, संवहन ऊतक के साथ ।

उत्तर : (a) ______________________

(b) ______________________

(c) ______________________

(d) ______________________

निम्न प्रत्येक के एक वाक्य में उत्तर दें : 4 × 1 = 4

43. पुनर्योगज डी एन ए तकनीक क्या है ?

____

____

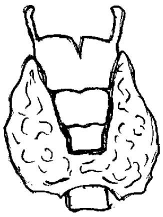
____

____

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

44. कार्डेट्स के दो मुख्य लक्षण लिखिए ।

45. नीचे दिखाई गई अंत:स्थापित ग्रंथि का कार्य लिखिए ।



46. एक लड़का पावरलूम के निकट रहता है जिससे उसे सभी समय ऊँचा बोलने की आदत हो गई है । एक वैज्ञानिक कारण दीजिए ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

निम्नलिखित प्रश्नों के **दो** या **तीन** वाक्यों में उत्तर दें : 6 × 2 = 12

47. घी में वनस्पति की जाँच आप कैसे करेंगे ?

48. कारण बताइए :

a) एच आई वी संक्रमण के लिए औषधि खोजने में कठिनाई होती है ।

b) पीलिया से पीड़ित व्यक्ति का स्क्लेरा तथा त्वचा पीला हो जाता है ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

49. नशा न कर गाड़ी चलाने वाला ड्राइवर की अपेक्षा नशा में धुत्त ड्राइवर द्वारा अधिक दुर्घटनाएँ क्यों होती हैं ? इस समय ठीक से काम न करने वाला मस्तिष्क के भाग का उल्लेख कीजिए ।

50. बाह्य कर्ण से अंत: कर्ण तक जाने वाली ध्वनि तरंगों के मार्ग दर्शाएँ ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

51. परिक्षेत्रिका ऊतक (areolar tissue) के दो कार्य बताइए ।

52. कच्छप की अपेक्षा प्लेटिपस के अधिक विकसित होने के पक्ष में किन्हीं दो लक्षणों को बताइए ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

निम्न प्रश्नों के उत्तर दें : 2 × 3 = 6

53. a) नाइट्रीफिकेशन तथा डिनाइट्रीफिकेशन के बीच एक अंतर का उल्लेख कीजिए ।

b) नदी में रासायनिक उद्योग द्वारा बहिस्रावी मानकों की अपेक्षा अधिक होते हैं । इस नदी में प्राणिजात पर क्या प्रभाव पड़ सकता है ?

c) पारिस्थितिकीय संतुलन में मृतजीवी क्या भूमिका निभाते हैं ?

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

54. न्यूरॉन का चित्र बनाकर कोई दो भागों को नामांकित करें ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

55. मानव नेत्र के ऊर्ध्व काट का चित्र बनाकर निम्न भागों को नामांकित करें : 4

a) फोविया b) लेन्स ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

(कच्चे कार्य के लिए जगह)