

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-H**

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Code No. : **83-H**

Subject : **SCIENCE**

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

(ಹಿಂದಿ ಭಾಷಾಂತರ / Hindi Version)

ದಿನಾಂಕ : 11. 04. 2011]

[Date : 11. 04. 2011

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 10-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1-45 ರವರೆಗೆ]

[Time : 10-30 A.M. to 1-45 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	Q. No.	Marks
1.		8.		15.		22.		29.		36.	
2.		9.		16.		23.		30.		∞	
3.		10.		17.		24.		31.		∞	
4.		11.		18.		25.		32.		∞	
5.		12.		19.		26.		33.		∞	
6.		13.		20.		27.		34.		∞	
7.		14.		21.		28.		35.		∞	

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

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 × 1 = 10

1. एक बाह्य दहन इंजन का वह भाग जो रैखिक गति को घूर्णन में परिवर्तित होता है, है

(A) क्रैंकशाफ्ट	(B) सिलिंडर
(C) पिस्टन	(D) संयोजी रॉड ।

उत्तर :

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

2. डीजल इंजन की दक्षता दर्शायी जाती है

(A) $\frac{\text{आपूर्त ऊष्मा}}{\text{निष्पादित कार्य}}$

(B) $\frac{\text{निष्पादित कार्य}}{\text{आपूर्त ऊष्मा}} \times 100$

(C) $\frac{\text{निष्पादित कार्य}}{\text{उत्सर्जित ऊष्मा}} \times 100$

(D) $\frac{\text{निष्पादित कार्य}}{\text{उत्सर्जित ऊष्मा}}$

उत्तर : _____

3. किरण कक्षा में पढ़ते समय शिक्षक को देख नहीं सकता परंतु या तो शिक्षक कक्षा की ओर आ रहे हैं अथवा नहीं वह समझ सकता है । इसका कारण है वह

(A) सोनार के बारे में जानता है

(B) अल्ट्रासोनिक्स के बारे में जानता है

(C) डाप्लर प्रभाव से अवगत है

(D) आवृत्ति तथा तरंगदैर्घ्य के बारे में जानता है ।

उत्तर : _____

4. द्वितीय विश्व युद्ध के समय परमाणु विस्फोट के बाद से जापान के लोग जिस दुष्प्रभाव का अनुभव अभी तक कर रहे हैं, वह है

(A) असामयिक मोतियाबिन्द

(B) त्वचा कैंसर

(C) आनुवंशिक विकार

(D) हेपेटाइटिस ।

उत्तर : _____

5. जब एक्स-किरणें शरीर में प्रवेश करती हैं तो हड्डियों के टूटने का पता चलने का कारण है

(A) हड्डियाँ एक्स-किरणों से अपारदर्शी हैं

(B) टूटे हुए भाग पर एक्स-किरणें पड़ती हैं तो दर्द होता है

(C) हड्डी का टूटा भाग चमकता है

(D) जब हड्डी के टूटे भाग पर एक्स-किरणें पड़ती हैं तब वह कम्पन करने लगता है ।

उत्तर : _____

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

6. आधुनिक पेय जल शोधक से जीवाणु मुक्त जल निम्न में से किस विद्युत चुम्बकीय विकिरण द्वारा प्राप्त होता है ?

- (A) रेडियो तरंग (B) अल्ट्रावायलेट किरण
(C) गामा किरण (D) एक्स-किरण ।

उत्तर : _____

7. द्रवित पेट्रोलियम गैस से चलनेवाली गाड़ियों में उत्सर्जन परीक्षण द्वारा निम्न में से किस विषाक्त गैस की जाँच की जाती है ?

- (A) कार्बन डाइआक्साइड (B) सल्फर डाइआक्साइड
(C) कार्बन मोनोक्साइड (D) नाइट्रोजन डाइआक्साइड ।

उत्तर : _____

8. लेंस तैयार करने में सीसा काँच का प्रयोग होता है क्योंकि उसका निम्न में से किस गुणधर्म के साथ-साथ उसमें अच्छी पारदर्शी प्रकृति भी है ?

- (A) इसका अपवर्तनांक उच्च होता है
(B) यह प्रतिबल का विरोध कर सकता है
(C) यह ताप परिवर्तन का सहन कर सकता है
(D) यह हलका एवं मजबूत होता है ।

उत्तर : _____

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

9. साबुन निर्माण में वसीय तेल जो दूसरा रासायनिक पदार्थ के साथ गर्म किया जाता है, वह है
- (A) सोडियम क्लोराइड (B) सोडियम सल्फेट
- (C) कैल्सियम सल्फेट (D) सोडियम हाइड्रॉक्साइड ।

उत्तर : _____

10. सोडियम एन-डोडेसील बेंजीन सल्फोनेट, जो पेट्रोलियम से तैयार किया जाता है वह
- (A) कठोर जल में मलफेन बना सकता है (B) कठोर जल को साफ कर सकता है
- (C) जल प्रदूषण का कारण नहीं है (D) जल से लवण दूर करता है ।

उत्तर : _____

निम्नलिखित रिक्त स्थानों में उचित शब्द भरिए :

3 × 1 = 3

11. सौर ऊर्जा से सीधे विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करने वाला यंत्र कहलाता है ।

12. रेडियो ट्रांसमीटर में श्रव्य ध्वनि को संगत विद्युत संकेतों में परिवर्तित करने वाला यंत्र है ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

13. एक व्यक्ति में वृक्क अश्मरी (Kidney stones) बनता है । इन अश्मरियों को खतम करने के लिए ध्वनि तरंगें कहलाती हैं ।
-
-

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

सूची - A

- (a) साइक्लोप्रोपेन
(b) साइक्लोहेक्सेन
(c) इथाइन
(d) ब्यूटाइन

सूची - B

- (i) $C_6 H_{12}$
(ii) $C_4 H_6$
(iii) $C_4 H_8$
(iv) $C_2 H_2$
(v) $C_6 H_6$
(vi) $C_4 H_{10}$
(vii) $C_3 H_6$

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

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

निम्न प्रश्नों के उत्तर दें :

6 × 1 = 6

15. अभिकेन्द्री बल को परिभाषित करें ।

16. जब कोई धावक तीक्ष्ण मोड़ वाले रास्ते पर दौड़ता है तो क्यों वह अन्दर की तरफ झुक जाता है ?

17. नक्षत्र की कांतिमान पैमाना क्या है ?

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

18. कर्नाटक राज्य में सामान्यतया गर्मियों में बिजली आपूर्ति में क्यों रोक लगाया जाता है ?

19. जल संरक्षण क्या है ?

20. सूर्य से अधिक मात्रा में ऊर्जा उत्पादन का कारण क्या है ?

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

निम्न प्रश्नों के उत्तर दें :

9 × 2 = 18

21. दिष्ट धारा मोटर का स्पष्ट चित्र बनाइए ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

22. जब एक चालन कुण्डली में चुम्बकीय छड़ को घुसाया जाता है तो विद्युत उत्पन्न होता है । कुण्डली से विद्युत धारा बढ़ाने के लिए आप क्या कदम उठायेंगे ?

23. $n-p-n$ ट्रांजिस्टर तथा डायोड का स्पष्ट परिपथ चिह्न बनायें ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

24. पावर स्ट्रोक चरण में एक अन्तर्दहन इंजन का स्पष्ट चित्र बनाइए ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

25. आपको दिए गए ताँबा तथा टिन से आप कौन-सी मिश्रधातु तैयार करेंगे ? मिश्रधातु का एक उपयोग बताइए ।

26. आलंकारिक सोने में ताँबा मिला हुआ है या नहीं, इसकी जाँच के लिए नाइट्रिक अम्ल मिलाया जाता है तो ताँबा का कौन-सा यौगिक बनता है ? सोना क्यों नहीं बदलता है ?

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

27. सीमेंट क्या है ? सीमेंट को शीघ्र जमने से रोकने वाला तत्व का नाम बताएँ ।

28. पेय जल की प्रचण्ड कमी के चार कारण बताएँ ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

29. मैग्नेशियम के साथ सिलिकॉन डाइऑक्साइड की अभिक्रिया कराई जाती है तो कौन-सा तत्व उत्पन्न होता है ? रासायनिक अभिक्रिया का समीकरण लिखें ।

निम्न प्रश्नों के उत्तर दें :

4 × 3 = 12

30. केपलर का ग्रह गति संबंधी प्रथम तथा तृतीय नियम बताइए । तृतीय नियम का क्या उपयोग है ?

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

31. बेंजीन जैसे कार्बनिक तरलों पर एकवर्णी प्रकाश पड़ने से क्या प्रभाव होगा ? इस प्रभाव की खोज किसने की ? इस प्रभाव का एक उपयोग बताइए ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

32. रेडियोसक्रिय तत्व से अल्फा उत्सर्जन क्या है ? अल्फा उत्सर्जन के तत्वांतरण का एक उदाहरण लिखिए ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

33. नाभिकीय रिएक्टर का एक स्पष्ट चित्र बनाइए ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

निम्न के उत्तर दें :

3 × 4 = 12

34. रॉकेट के कार्य करने का सिद्धांत लिखिए । रॉकेट प्रक्षेपण के समय ध्यान देनेवाले आवश्यक प्रायोगिक पहलुओं को बताएँ ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

36. लोहे के निष्कर्षण में उपयोग होनेवाला एक 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 × 1 = 5

37. बहुकोशिक शंकु जैसी संरचना वाला पौधा है

- (A) एन्जियोस्पर्म
- (B) जिम्नोस्पर्म
- (C) ब्रायोफाइट
- (D) टेरिडोफाइट ।

उत्तर : _____

38. सूक्ष्मजीव तथा बाहरी पिण्डों का परिग्रहण करने हेतु निर्मित जैविक ऊतक है

- (A) संवहन ऊतक
- (B) एरियोलर ऊतक
- (C) वसा ऊतक
- (D) अस्थि ऊतक ।

उत्तर : _____

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

39. चर्वण तथा मुँह की अभिव्यक्ति पर नियंत्रण रखने वाला मस्तिष्क का भाग है

- (A) प्रमस्तिष्क
- (B) अनुमस्तिष्क
- (C) पोन्स
- (D) अधश्चेतक ।

उत्तर : _____

40. एक व्यक्ति के दाँत खराब हैं तथा जीभ बाहर निकली रहती है । यह जिस हार्मोन का अल्पस्रावण के कारण होता है वह है

- (A) थायरॉक्सिन
- (B) पैराथॉर्मोन
- (C) इन्सुलिन
- (D) ग्लूकागोन ।

उत्तर : _____

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

41. एक संरक्षित वन में यदि सभी मांसाहारी जंतुओं का स्थानांतरण कर दिया जाय तो क्या महत्वपूर्ण परिवर्तन होगा ?
- (A) वनस्पति में वृद्धि होगी
- (B) वनस्पति में कमी होगी
- (C) शाकाहारियों की संख्या में परिवर्तन नहीं होगा
- (D) पर्यटन उन्नत होगा ।

उत्तर : _____

42. कॉलम - A के रक्त के घटकों को कॉलम - B के उनके संबंधित कार्यों से जोड़कर सही उत्तर प्रदत्त स्थान में लिखिए : 4 × 1 = 4

कॉलम - A	कॉलम - B
(a) लाल रक्त कण	(i) रक्त का जमना
(b) श्वेत रक्त कण	(ii) शरीर में पदार्थों का वहन
(c) प्लेटलेट्स	(iii) लिम्फ उत्पन्न करना
(d) प्लाज्मा	(iv) वसा का जमाव करना
	(v) आक्सीजन का वहन
	(vi) रोधक्षमता को विकसित करना
	(vii) आंतरिक सहायता प्रदान करना ।

उत्तर : (a) _____

(b) _____

(c) _____

(d) _____

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

निम्न प्रत्येक के एक वाक्य में उत्तर दें :

4 × 1 = 4

43. पुष्पक्रम क्या है ?

44. आमाशय की अंतः भित्ति में हाइड्रोक्लोरिक अम्ल बनने पर भी कोई क्षति नहीं होगी । क्यों ?

45. आजकल रासायनिक उर्वरकों की जगह कृषि क्षेत्र में जैविक खादों का प्रयोग पसंद किया जाता है । कारण बताइए ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

46. एचआईवी पॉजिटिव से ग्रसित एक लड़का का विद्यालय में नामांकन अस्वीकार कर दिया गया । न्यायालय इसे अनुमोदित नहीं करता है । इसके लिए आप क्या वैज्ञानिक औचित्य बतायेंगे ?

निम्न प्रश्नों के उत्तर दें :

6 × 2 = 12

47. बीजों में अंकुरण प्रारंभ होने पर द्विबीजपत्री एवं एकबीजपत्री पौधों में आप कैसे अंतर करेंगे ?

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

48. हेपेटाइटिस-बी को फैलने से रोकने की किन्हीं दो विधियों का सुझाव दें ।

49. एक बैंक कर्मचारी एक दिन में आठ घंटे से अधिक कम्प्यूटर पर काम करता है । उसे अपनी आँखों की देखभाल के लिए कोई दो उपाय सुझाइए ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

50. जैविकीय स्थिरीकरण तथा विद्युतरासायनिक स्थिरीकरण में अंतर बताइए ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

51. एक कृषक अपने खेत में बारी-बारी से रागी तथा मकई उपजाता है । खेत की उर्वरता में क्या परिवर्तन होगा ?

52. डीएनए फिंगरप्रिंटिंग क्या है ? इस प्रौद्योगिकी का प्रयोग कहाँ किया जाता है ?

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

निम्न प्रश्नों के उत्तर दें :

2 × 3 = 6

53. a) शक्कर चूर्ण के साथ मिलाया जानेवाला आम रासायनिक मिलावट को सूचित करें । शरीर के किस अंग को यह प्रभावित करता है ?

- b) घी में मिलावट का परीक्षण आप कैसे करेंगे ?

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

54. एक प्रारूपिक फूल का नामांकित चित्र बनाइए तथा निम्नलिखित भागों को नामांकित कीजिए :

a) अण्डाशय

b) स्टिग्मा ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

55. मानव कर्ण का स्पष्ट चित्र बनाइए तथा निम्न भागों को नामांकित कीजिए :

4

- a) कर्ण पटह
- b) कर्णावर्त ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

(कच्चे कार्य के लिए जगह)