

प्रथम 10 मिनट में अभ्यर्थी अपनी प्रश्न-पुस्तिका के क्रमांक का भिन्नान ओ.एम.आर. उत्तर पत्रक के क्रमांक से अवश्य कर लें। यदि ओ.एम.आर. उत्तर पत्रक व प्रश्न-पुस्तिका के क्रमांक भिन्न हैं या कोई पृष्ठ missing या misprint हो तो केन्द्र अधीक्षक से निवेदन करके प्रश्न-पुस्तिका बदल लें।

Sub. Code No. – 5316

Level – 3

[PGT – For Lecturer]

Exam., 2024

SET – A

CHEMISTRY

प्रश्न-पुस्तिका क्रमांक एवं ओ.एम.आर. क्रमांक
Question-Booklet Serial No. & O. M. R. Serial No.

इस प्रश्न-पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या No. of Pages in this Question Booklet – 48	प्रश्नों की संख्या No. of Questions – 150	समय Time – 2.30 hours
--	--	--------------------------

अनुक्रमांक (अंकों में) / Roll No. (In Figures)

अनुक्रमांक (शब्दों में) / Roll No. (In Words)

परीक्षा केन्द्र का नाम / Name of Examination Centre

अभ्यर्थी का नाम / Name of Candidate

अभ्यर्थी के हस्ताक्षर / Signature of Candidate

निरीक्षक के हस्ताक्षर / Signature of Invigilator

अभ्यर्थी को 10 मिनट का समय प्रश्न-पुस्तिका पर छापे निर्देशों को पढ़ने तथा उत्तर पत्रक में अपने विवरण भरने के लिए दिया जाएगा। यदि प्रश्न-पुस्तिका व उत्तर पत्रक की क्रम संख्या गलत अंकित हों या कोई पृष्ठ missing या misprint हो तो तुरन्त केन्द्र अधीक्षक से निवेदन करके प्रश्न-पुस्तिका बदल लें। इसके पश्चात् कोई दावा स्वीकार नहीं किया जाएगा। इन 10 मिनटों के अलिंगित, प्रश्नों के उत्तर अंकित करने के लिए पूरे 2.30 घंटे का समय दिया जाएगा। यदि किसी अभ्यर्थी को प्रश्न-पुस्तिका में दिए गए किसी भी प्रश्न में कोई त्रुटि होने का संदेह हो तो इसके लिए अभ्यर्थियों को परीक्षा समाप्ति के उपरान्त प्रतिवेदन देने के लिए अवसर दिया जाएगा। अतः अभ्यर्थी निर्धारित अवसर के दौरान इस सम्बन्ध में अपना प्रतिवेदन बोर्ड कार्यालय में दर्ज करवा सकते हैं। इस अवसर के बाद, इस सम्बन्ध में प्राप्त प्रतिवेदनों पर कोई विचार नहीं किया जाएगा।

यदि किसी प्रश्न में हिन्दी व अंग्रेजी माध्यम में भिन्नता है तो अंग्रेजी माध्यम का प्रश्न ठीक माना जाएगा।

If there is any variance between Hindi and English Version of any question then English Version would be considered correct.

अभ्यर्थियों के लिए निर्देश / Instructions for the Candidates :-

- ओ.एम.आर. उत्तर पत्रक इस प्रश्न-पुस्तिका के अन्दर रखा है। जब आपको प्रश्न-पुस्तिका पढ़ने को कहा जाए, तो उत्तर पत्रक निकाल कर ध्यान से केवल काले बॉल प्लाइट पैन से विवरण भरें। / The OMR Answer Sheet is inside this Question Booklet. When you are directed to read the Question Booklet, take out the OMR Answer Sheet and fill in the particulars carefully with black ball point pen only.
- परीक्षा की अवधि 2.30 घंटे है एवं प्रश्न-पुस्तिका में 150 प्रश्न हैं। कोई ऋणात्मक अंकन नहीं है। / The test is of 2.30 hours duration and consists of 150 questions. There is no negative marking.
- अपने विवरण अंकित करने एवं उत्तर पत्रक पर निशान लगाने के लिए केवल काले बॉल प्लाइट पैन का प्रयोग करें। अभ्यर्थी प्रश्न-पुस्तिका का उपयोग करने एवं उत्तर पत्रक को भरने में सावधानी वर्तें। / Use Black Ball Point Pen only for writing particulars on this page/darkening responses in the Answer Sheet. The candidate should remain careful in handling the question paper and in darkening the responses on the answer sheet.
- प्रथम 10 मिनट में, यह भी सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पुस्तिका क्रमांक और उत्तर पत्रक क्रमांक एक ही हैं। अगर यह भिन्न हों या प्रश्न-पुस्तिका में कोई पृष्ठ missing या misprint हो तो अभ्यर्थी दूसरी प्रश्न-पुस्तिका और उत्तर पत्रक लेने के लिए पर्यावरक को तुरन्त अवगत करवाएँ। / Within first 10 minutes, also ensure that your Question Booklet Serial No. and Answer Sheet Serial No. are the same. In case of discrepancy or any page missing/misprint in test booklet, then the candidate should immediately report the matter to the Invigilator for replacement of both the Question Booklet and the Answer Sheet.

5. लेवल-3 [प्रवक्ता के लिए]

भाग-I : बाल विकास व शिक्षा शास्त्र [प्रश्न 1 से प्रश्न 30]
भाग-II : भाषाएँ : [प्रश्न 31 से प्रश्न 60]
(हिन्दी : 15 प्रश्न व अंग्रेजी : 15 प्रश्न)
भाग-III : सामान्य अध्ययन : [प्रश्न 61 से प्रश्न 90]
(मात्रात्मक योग्यता : 10 प्रश्न, तार्किक अभिक्षमता : 10 प्रश्न, सामान्य ज्ञान एवं अभिज्ञान : 10 प्रश्न)
भाग-IV : रसायन विज्ञान [प्रश्न 91 से प्रश्न 150]

5. Level-3 [For Lecturer]

PART-I : Child Development and Pedagogy [Qn. 1 to Qn. 30]
PART-II : Languages : [Qn. 31 to Qn. 60]
(Hindi : 15 Qn. & English : 15 Qn.)
PART-III : General Studies : [Qn. 61 to Qn. 90]
(Quantitative Aptitude : 10 Qn, Reasoning Ability : 10 Qn, G. K. & Awareness : 10 Qn.)
PART-IV : Chemistry [Qn. 91 to Qn. 150]

[कृपया इस पुस्तिका के अन्त में दिए गए शेष निर्देशों को पढ़ें। / Please read other remaining instructions given on the last page of this booklet.]

रफ कार्य के लिए [FOR ROUGH WORK]

भाग – I / PART – I

बाल विकास व शिक्षाशास्त्र / CHILD DEVELOPMENT AND PEDAGOGY

निर्देश : निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए सबसे उचित विकल्प चुनिए।

Direction : Answer the following questions by selecting the **most appropriate** option.

1. बुद्धि के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य **नहीं** है ?

- (a) बौद्धिक विकास पर आनुवंशिकता का प्रभाव पड़ता है, वातावरण का नहीं।
- (b) लैंगिक भिन्नता बौद्धिक भिन्नता का कारण नहीं होती।
- (c) तीव्र बुद्धि, तीव्र स्मरणशक्ति की परिचायक होती है।
- (d) बुद्धि नवीन परिस्थितियों में समायोजन की योग्यता देती है।

सही कूट का चयन कीजिए :

- (1) (a) एवं (b)
- (2) (a) एवं (c)
- (3) (b) एवं (d)
- (4) (c) एवं (d)

2. निम्नलिखित में से कौन आनुवंशिकता से प्रभावित **नहीं** होता ?

- (1) अभिक्षमता
- (2) अभिवृत्ति
- (3) संवेग
- (4) अभिरुचि

1. Which of the following statements regarding intelligence are **not** true ?

- (a) Intellectual development is influenced by genetics, not environment.
- (b) Gender differences do not cause intellectual differences.
- (c) Sharp intelligence is a sign of sharp memory.
- (d) Intelligence gives the ability to adjust in new situations.

Choose the **correct** code :

- (1) (a) and (b)
- (2) (a) and (c)
- (3) (b) and (d)
- (4) (c) and (d)

2. Which of the following is **not** influenced by heredity ?

- (1) Aptitude
- (2) Attitude
- (3) Emotions
- (4) Interest

[4 / A]

3. निम्नलिखित में से कौन-सी लैंगिक पक्षपातपूर्ण क्रियाएँ शैक्षिक अभ्यासों में सम्मिलित **नहीं** होनी चाहिए ?

- सजातीय समूहन
- लिंग तटस्थ विषय-वस्तु
- रुद्धिबद्ध व्यावसायिक मार्गदर्शन
- शिक्षक की पूर्वाग्रही अभिवृत्ति

सही कूट का चयन कीजिए :

- (a) एवं (b)
- (a), (c) एवं (d)
- (c) एवं (d)
- (a), (b) एवं (c)

4. निम्नलिखित में से कौन-सा नवीन लक्षणों के अधिग्रहण के अन्तर्गत विकासात्मक परिवर्तन का एक उदाहरण **नहीं** है ?

- स्थायी दाँत
- प्राथमिक लैंगिक विशेषताएँ
- द्वितीयक लैंगिक विशेषताएँ
- थायमस ग्रंथि

5. बच्चों में सामाजीकरण को बढ़ावा देने में शिक्षक का निम्नलिखित में से कौन-सा कार्य सहायक **नहीं** है ?

- वैयक्तिक परियोजना कार्य देना
- सामाजिक जिम्मेदारियाँ सौंपना
- सह-पाठ्यगामी गतिविधियों का आयोजन करना
- सामाजिक सहभागिता के लिए अभिप्रेरित करना

3. Which of the following gender biased actions are **not** to be involved in educational practices ?

- Homogeneous grouping
- Gender neutral content
- Stereotyped occupation guidance
- Teacher's prejudiced attitude

Choose the **correct** code :

- (a) and (b)
- (a), (c) and (d)
- (c) and (d)
- (a), (b) and (c)

4. Which of the following is **not** an example of developmental changes under acquisition of new features ?

- Permanent teeth
- Primary sex characteristics
- Secondary sex characteristics
- Thymus gland

5. Which of the following is **not** a helpful action of teacher in promoting socialization among children ?

- Giving the individual project work
- Assigning social responsibilities
- Organizing co-curricular activities
- Motivating for social participation

6. विद्यार्थियों की समग्र उपलब्धि और प्रवीणता का मूल्यांकन करने के लिए, सीखने की अवधि के अंत में अभिकल्पित मूल्यांकन कहलाता है :

- (1) सीखने का मूल्यांकन
- (2) निदान के लिए मूल्यांकन
- (3) सीखने के लिए मूल्यांकन
- (4) उपचार के लिए मूल्यांकन

7. विकास एवं अधिगम के साथ उसके संबंध के बारे में कौन-सा कथन गलत है ?

- (1) सीखने के अवसरों से वंचित होना विकास को सीमित करता है।
- (2) बच्चे तब तक नहीं सीख सकते जब तक वे विकासात्मक रूप से सीखने के लिए तैयार न हों।
- (3) विकास परिपक्वता और सीखने का उत्पाद है।
- (4) परिपक्वता की सीमाओं के बावजूद जब सीखने को प्रोत्साहित किया जाता है तो विकास एक निश्चित बिन्दु से आगे जा सकता है।

8. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन वैयक्तिक भिन्नता के संबंध में सही **नहीं** है ?

- (1) वैयक्तिक भिन्नता ज्ञानात्मक एवं क्रियात्मक दोनों क्षेत्रों में होती है।
- (2) वैयक्तिक भिन्नता पर प्रजातिगत विशेषताओं का प्रभाव पड़ता है।
- (3) वैयक्तिक भिन्नता का कारण सामाजिक वातावरण होता है, भौतिक वातावरण नहीं।
- (4) वैयक्तिक भिन्नता पर आयु का भी प्रभाव पड़ता है।

6. When the assessment is designed to evaluate student's overall achievement and proficiency at the end of a learning period is known as :

- (1) Assessment of learning
- (2) Assessment for diagnosing
- (3) Assessment for learning
- (4) Assessment for remedy

7. Which statement is **incorrect** about the development and its relationship with learning ?

- (1) Deprivation of learning opportunities limits development.
- (2) Children can not learn until they are developmentally ready to learn.
- (3) Development is the product of maturation and learning.
- (4) Despite the limits of maturation the development can go beyond a certain point, when learning is encouraged.

8. Which of the following statement is **not** correct regarding individual differences ?

- (1) Individual differences exist in both cognitive and psychomotor domain.
- (2) Species characteristics influence individual differences.
- (3) The cause of individual differences is the social environment, not the physical environment.
- (4) Age also has an effect on individual differences.

[6 / A]

9. निम्नलिखित में से प्रश्नों का कौन-सा प्रकार विद्यार्थियों के भावों की अभिव्यक्ति एवं तार्किक चिंतन की जाँच के लिए उपयुक्त नहीं है ?

- (1) विश्लेषणात्मक प्रकार
- (2) समालोचनात्मक प्रकार
- (3) विवेचनात्मक प्रकार
- (4) बहु विकल्पात्मक प्रकार

10. निम्नलिखित में से कौन-सी वंचित बालकों की सामान्य विशेषता नहीं है ?

- (1) वे शारीरिक रूप से अक्षम दिखते हैं
- (2) वे सामाजिक रूप से अलाभान्वित होते हैं
- (3) वे आर्थिक रूप से वंचित होते हैं
- (4) वे संवेगात्मक रूप से हीन महसूस करते हैं

11. समावेशी शिक्षा विशिष्ट आवश्यकता वाले बच्चों के किस संवैधानिक अधिकार की रक्षा करती है ?

- (1) शिक्षा का अधिकार
- (2) सम्मान का अधिकार
- (3) स्वीकृति का अधिकार
- (4) एकीकरण का अधिकार

12. वर्नन के पदानुक्रमिक बुद्धि सिद्धान्त के सही अनुक्रम (ऊपर से नीचे) का चयन कीजिए :

- (1) सामान्य कारक → विशिष्ट कारक → प्रमुख कारक → लघु कारक
- (2) विशिष्ट कारक → सामान्य कारक → लघु कारक → प्रमुख कारक
- (3) सामान्य कारक → प्रमुख कारक → लघु कारक → विशिष्ट कारक
- (4) प्रमुख कारक → सामान्य कारक → विशिष्ट कारक → लघु कारक

9. Which of the following types of questions is **not** suitable for testing student's expression of feelings and logical thinking ?

- (1) Analytical type
- (2) Critical type
- (3) Discussion type
- (4) Multiple option type

10. Which of the following is **not** a common characteristic of deprived children ?

- (1) They look physically challenged
- (2) They are socially disadvantaged
- (3) They are economically deprived
- (4) They feel emotionally inferior

11. Which constitutional right of children with special needs does inclusive education protect ?

- (1) Right to Education
- (2) Right to Respect
- (3) Right to Acceptance
- (4) Right to Integration

12. Select the **correct** sequence (top to bottom) of hierarchical intelligence theory of Vernon :

- (1) General factor → Specific factor → Major factor → Minor factor
- (2) Specific factor → General factor → Minor factor → Major factor
- (3) General factor → Major factor → Minor factor → Specific factor
- (4) Major factor → General factor → Specific factor → Minor factor

[Level-3 / 5316]

13. निम्नलिखित में से कौन-सा अर्जित अभिप्रेक नहीं है ?
 (1) संबंधन (2) उपलब्धि
 (3) अनुमोदन (4) दर्द परिवर्जन

14. फ्रॉयड के मनोलैंगिक विकास सिद्धान्त के अनुसार, वह अवस्था जिसमें किशोर विपरीत लिंग के प्रति आकर्षित होते हैं, उसे कहा जाता है :
 (1) लिंग अवस्था (2) गुदा अवस्था
 (3) जनन अवस्था (4) अव्यक्त अवस्था

15. उच्च माध्यमिक स्तर के अधिगमकर्ताओं के लिए सीखने की कौन-सी रणनीति उपयुक्त नहीं है ?
 (1) अधिगम कार्य स्मृति स्तर पर करना
 (2) ज्ञान की स्वयं खोज करने देना
 (3) कक्षा अन्तःक्रिया को उचित स्थान देना
 (4) शिक्षण-अधिगम विद्यार्थी केन्द्रित होना

16. निम्नलिखित में से कौन-सी सीखने की बाल केन्द्रित विधि नहीं है ?
 (1) प्रदर्शन
 (2) क्षेत्र भ्रमण
 (3) अभिक्रमित अनुदेशन
 (4) प्रायोजना

17. 'लेखन क्षमता का एक विकार जिसमें अधिगमकर्ता को अक्षर निर्माण, वर्तनी, गत्यात्मक समन्वय आदि में कठिनाई होती है।' यह विकार कहलाता है :
 (1) डिस्लेक्सिया (2) डिस्ग्राफिया
 (3) डिस्प्रेक्सिया (4) डिस्कैल्कुलिया

13. Which of the following is *not* an acquired motive ?
 (1) Affiliation (2) Achievement
 (3) Approval (4) Pain avoidance

14. According to Freud's psycho-sexual development theory, the stage in which adolescent attracts towards opposite sex, is known as :
 (1) Phallic stage (2) Anal stage
 (3) Genital stage (4) Latency stage

15. Which strategies of learning is *not* appropriate for the learner of senior secondary level ?
 (1) Learning tasks at memory level
 (2) Allowing self-discovery of knowledge
 (3) Giving appropriate space to classroom interaction
 (4) Student centered teaching-learning

16. Which of the following is *not* a child centered method of learning ?
 (1) Demonstration
 (2) Field Trip
 (3) Programmed Instruction
 (4) Project

17. 'A disorder of writing ability in which a learner has difficulty with letter formation, spelling, fine motor co-ordination etc.' This disorder is called as :
 (1) Dyslexia (2) Dysgraphia
 (3) Dyspraxia (4) Dyscalculia

[8 / A]

18. श्रवण बाधित बच्चों के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा अनुदेशन का तरीका उपयुक्त है ?

- (a) सांकेतिक भाषा
- (b) अंगुली वर्तनी
- (c) ओष्ठ पठन
- (d) संकेतित भाषण

सही कूट का चयन कीजिए :

- (1) (a) एवं (c)
- (2) (a), (b) एवं (c)
- (3) (a), (c) एवं (d)
- (4) (a), (b), (c) एवं (d)

19. निम्नलिखित में से कौन-सा प्रगतिशील शिक्षा का एक घटक नहीं है ?

- (1) विचार-विमर्श
- (2) स्मरण
- (3) अनुभव
- (4) अंतःक्रिया

20. निम्नलिखित में से कौन-सी सतत एवं व्यापक मूल्यांकन की विशेषता नहीं है ?

- (1) मूल्यांकन की नियमितता
- (2) इकाई परीक्षणों की आवृत्ति
- (3) सीखने की कमियों का निदान
- (4) केवल शैक्षिक उपलब्धि को मापना

21. निम्नलिखित में से कौन-सा शिक्षण-अधिगम को प्रभावित करने वाला वातावरणीय कारक नहीं है ?

- (1) अधिगम सामग्री
- (2) भौतिक स्थितियाँ
- (3) मनोरंजन की सुविधाएँ
- (4) परिपक्वता

18. Which of the following ways of instruction is suitable for hearing impaired children ?

- (a) Sign language
- (b) Finger spelling
- (c) Lip reading
- (d) Cued speech

Choose the **correct** code :

- (1) (a) and (c)
- (2) (a), (b) and (c)
- (3) (a), (c) and (d)
- (4) (a), (b), (c) and (d)

19. Which one of the following is **not** a component of progressive education ?

- (1) Discussion
- (2) Memorization
- (3) Experientation
- (4) Interaction

20. Which of the following is **not** a feature of continuous and comprehensive evaluation ?

- (1) Regularity of assessment
- (2) Frequency of unit tests
- (3) Diagnosis of learning gaps
- (4) Measuring only scholastic achievement

21. Which of the following is **not** an environmental factor affecting teaching-learning ?

- (1) Learning material
- (2) Physical conditions
- (3) Recreational facilities
- (4) Maturation

22. निम्नलिखित में से कौन-सी समावेशी शिक्षा की एक विशेषता **नहीं** है ?

- (1) यह विशिष्ट शैक्षिक आवश्यकताओं का समर्थन करती है
- (2) यह विविधता का उत्सव मनाने की बात कहती है
- (3) यह अध्यापक, अभिभावक, बालक एवं समाज की सहभागिता सुनिश्चित करती है
- (4) यह अशक्त बच्चों की विशिष्ट शिक्षा तक सीमित रहती है

23. कोहलबर्ग के नैतिक विकास सिद्धान्त की निम्नलिखित अवस्थाओं को उनकी विशेषता के साथ सुमेलित कीजिए :

नैतिक अवस्थाएँ	विशेषता
(a) इनाम के लालच में अनुपालन	(i) दूसरों की स्वीकृति पाना
(b) सामाजिक व्यवस्था बनाए रखना	(ii) स्वार्थपूर्ति पर आधारित अवस्था
(c) अच्छे अन्तःवैयक्तिक संबंध	(iii) अन्तःकरण द्वारा मान्य शाश्वत मूल्य
(d) सार्वभौमिक नैतिक सिद्धान्त	(iv) न्याय एवं कानून को महत्व

सही कूट का चयन कीजिए :

(a)	(b)	(c)	(d)
(1) (ii)	(iv)	(i)	(iii)
(2) (iii)	(i)	(ii)	(iv)
(3) (iv)	(iii)	(i)	(ii)
(4) (i)	(ii)	(iv)	(iii)

22. Which of the following is **not** a characteristic of inclusive education ?

- (1) It supports special educational needs
- (2) It says to celebrate diversity
- (3) This ensures the participation of teacher, parents, child and society
- (4) It is limited to the special education of disabled children

23. Match the following stages of Kohlberg's moral development theory with their characteristics :

Moral Stages	Characteristics
(a) Conforming to social norms	(i) Getting the approval of others
(b) Maintaining social order	(ii) Stage based on self-interest
(c) Good interpersonal relationships	(iii) Eternal value accepted by conscience
(d) Universal ethical principles	(iv) Importance of justice and law

Choose the **correct** code :

(a)	(b)	(c)	(d)
(1) (ii)	(iv)	(i)	(iii)
(2) (iii)	(i)	(ii)	(iv)
(3) (iv)	(iii)	(i)	(ii)
(4) (i)	(ii)	(iv)	(iii)

[10 / A]

24. सर्जनशील बच्चों की पहचान हेतु शिक्षक द्वारा कौन-से परीक्षण प्रशासित किए जा सकते हैं ?

- (a) आकृति निर्माण परीक्षण
- (b) उत्पाद उन्नयन परीक्षण
- (c) प्रचलित उपयोग परीक्षण
- (d) चित्र पूर्ति परीक्षण

सही कृत का चयन कीजिए :

- (1) (a) एवं (d)
- (2) (b) एवं (c)
- (3) (a), (b) एवं (d)
- (4) (a), (b), (c) एवं (d)

25. पियाजे के संज्ञानात्मक विकास सिद्धान्त के अनुसार, जब अधिगमकर्ता अपने और अपने पर्यावरण के बीच उचित तालमेल बनाए रखता है, तो यह प्रक्रिया कहलाती है :

- (1) समायोजीकरण
- (2) आत्मसातीकरण
- (3) संतुलनीकरण
- (4) एकीकरण

26. प्रारंभिक किशोरावस्था में संवेगों के संबंध में कौन-सा विकल्प सही है ?

- (1) तीव्र एवं युक्तिसंगत
- (2) अनियंत्रित एवं युक्तिसंगत
- (3) अनियंत्रित एवं अयुक्तिसंगत
- (4) नियंत्रित एवं तीव्र

24. Which tests can be administered by the teacher to identify creative children ?

- (a) Figure construction test
- (b) Product improvement test
- (c) Usual uses test
- (d) Picture completion test

Choose the **correct** code :

- (1) (a) and (d)
- (2) (b) and (c)
- (3) (a), (b) and (d)
- (4) (a), (b), (c) and (d)

25. According to Piaget's cognitive development theory, when the learner maintaining a proper balance between himself/herself and his/her environment, this mechanism is called as :

- (1) Accommodation
- (2) Assimilation
- (3) Equilibration
- (4) Integration

26. Which option is **correct** regarding emotions in early adolescence ?

- (1) Intense and rational
- (2) Uncontrolled and rational
- (3) Uncontrolled and irrational
- (4) Controlled and intense

[Level-3 / 5316]

27. बण्डूरा के सामाजिक अधिगम सिद्धान्त के सोपानों को क्रम से व्यवस्थित कीजिए :

- व्यवहार का प्रत्यक्षीकरण
- व्यवहार का पुनर्बलन
- व्यवहार का स्मरण
- स्मरण की क्रियात्मक परिणति

सही कूट का चयन कीजिए :

- (a), (c), (d), (b)
- (b), (a), (c), (d)
- (c), (d), (a), (b)
- (b), (c), (d), (a)

28. समावेशी शिक्षा की दृष्टि से निम्नालिखित में से कौन-सी निःशक्त बच्चों की आवश्यकता नहीं होनी चाहिए ?

- स्वयं की निःशक्तता से निपटने की आवश्यकता
- उचित निर्देशन एवं परामर्श की आवश्यकता
- दूसरों पर निर्भर रहने की आवश्यकता
- सहायक उपकरणों की आवश्यकता

29. सीखने की परिस्थिति में सुसंगत तथ्यों को असुसंगत तथ्यों से अलग करके प्रस्तुत करना, सीखने के किस नियम का परिचायक है ?

- बहु अनुक्रिया का नियम
- सादृश्यता का नियम
- तत्त्व प्रबलता का नियम
- साहचर्यात्मक स्थानांतरण का नियम

30. मैकड़ूगल के अनुसार, 'घृणा' का संवेग किस मूल प्रवृत्ति के साथ जुड़ा हुआ है ?

- निवृत्ति
- पलायन
- युयुत्सा
- जिज्ञासा

27. Arrange the steps of Bandura's social learning theory in sequence :

- Perception of behaviour
- Reinforcement of behaviour
- Remember of behaviour
- Convert the memory into action

Choose the **correct** code :

- (a), (c), (d), (b)
- (b), (a), (c), (d)
- (c), (d), (a), (b)
- (b), (c), (d), (a)

28. Which of the following should **not** be a need of children with impairment from the point of view of inclusive education ?

- Need for coping with own's impairment
- Need for proper guidance & counselling
- Need for being dependent on others
- Need for assistive equipments

29. In a learning situation presenting relevant facts separately from non-relevant facts, is indicative of which principle of learning ?

- Principle of multiple response
- Principle of analogy
- Principle of prepotency of elements
- Principle of associative shifting

30. According to McDougall, the emotion of 'disgust' is associated with which basic instinct ?

- Repulsion
- Escape
- Combat
- Curiosity

[12 / A]

भाग – II / PART – II

भाषा (हिन्दी एवं अंग्रेजी) / LANGUAGES (HINDI & ENGLISH)

हिन्दी (HINDI)

निर्देश : निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए सबसे उचित विकल्प चुनिए।

31. निम्नलिखित में से मौन वाचन का उद्देश्य नहीं है :

- (1) उचित लय और गति प्रदान करना।
- (2) स्वाध्याय की आदत विकसित करना।
- (3) तीव्र गति से पढ़ने का अभ्यास करना।
- (4) अर्थ ग्रहण कर उसका केन्द्रीय भाव समझना।

32. वाक्य में प्रयुक्त क्रिया की दृष्टि से असंगत विकल्प का चयन कीजिए :

- (1) अध्यापिका छात्राओं को भूगोल पढ़ा रही है - द्विकर्मकक्रिया
- (2) निशीथ जोर-जोर-से हँस रहा है - अकर्मक क्रिया
- (3) मदारी अनेक करतब दिखलाकर बच्चों को ललचाता है - अकर्मक क्रिया
- (4) लड़-झगड़कर वह अपना हिस्सा ले ही मरा - रंजक क्रिया

निर्देश : (प्रश्न संख्या 33-36) निम्नलिखित गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़कर नीचे दिये गये प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

नया निश्चय ही एक मूल्य है। पर निरंतरता भी एक मूल्य है। साहित्य दोनों में से एक को चुनने की हिमाकत सौभाग्य से नहीं करता है, क्योंकि वह जानता है कि एक के बिना दूसरा संभव नहीं है। परंपरा अपने को पुनर्नवा किए बिना सजीव नहीं रह सकती। मनुष्य दोनों आयामों में रहता है : इतिहास में और अनन्त में। वह बदलता है और फिर भी बना रहता है। दोनों आयाम मनुष्य के यहाँ अंतर्भुक्त हैं - वे अलग-थलग या विवित नहीं होते। बहुत कुछ बदलता है : समाज, परिस्थितियाँ, आर्थिक व्यापार, मानव संबंध और उनके संगुंफन आदि पर प्रेम, ईर्ष्या, मोह-मत्सर, राग-विराग, हर्ष-विषाद आदि वही बने रहते हैं। नयी दृष्टि होती है,

तो अपने लिए अनिवार्यतः नया शिल्प भी खोजती है। विश्लेषण के लिए भले हम कथ्य और शिल्प को अलग-थलग कर लेते हैं, पर रचना में वे अद्वैत हैं। नया अंतः निरंतरता में समाहित होकर अपनी वैधता पाता है, पर वह निरंतरता को कहीं न कहीं बदल भी देता है। निरंतरता नए के हस्तक्षेप और उसके समाहार के बाद वही नहीं रह जाती, जो पहले थी। हम यह भूल जाते हैं कि आज जो पुराना लगता है, वह कभी नया था। बिना समकालीनता के कालातीत नहीं हुआ जा सकता, लेकिन सिर्फ समकालीनता के बाड़े में बँधे रहकर भी कालातीत नहीं हुआ जा सकता। नया समय को सीधे और उसके बदले हुए ब्लोरों में पकड़ने के साहस से उपजता है, पर अगर वह समय के पार न देख पाये, तो टिकाऊ नहीं हो सकता। जो कालातीत है, वही हर समय नया होता चलता है।

33. साहित्य का अभीष्ट है :

- (1) मात्र नए को चुनना
- (2) मात्र निरंतरता को चुनना
- (3) नएपन एवं निरंतरता दोनों को चुनना
- (4) मात्र समकालीन को चुनना

34. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है ?

- (1) मनुष्य की मूल प्रवृत्तियाँ समय के साथ परिवर्तनशील हैं।
- (2) मनुष्य का समाज समय के साथ परिवर्तनशील है।
- (3) मनुष्य मात्र इतिहास में जीता है।
- (4) निरंतरता सदैव अपरिवर्तनीय होती है।

[Level-3 / 5316]

35. कौन-सा कथन **असत्य** है ?

- (1) साहित्य में दृष्टि का अवबोधन कथ्य से होता है।
- (2) नवीन कथ्य अपने लिए नवीन शिल्प भी लाता है।
- (3) कथ्य और शिल्प दोनों एक-दूसरे से स्वायत्त होते हैं।
- (4) साहित्यिक रचना में कथ्य और शिल्प परस्पर अनूस्यूत होते हैं।

36. नयापन टिकाऊ होता है :

- (1) जब वह समकालीन हो।
- (2) जब वह समकालीन भी हो और कालातीत भी।
- (3) जब उसमें चमत्कार हो।
- (4) जब वह परंपरा को बदलता हो।

37. प्रत्यय की दृष्टि से **संगत** विभाजन चुनिए :

- (1) मैथुन, शौच, राधव - 'अ' प्रत्यय
- (2) फिकैत, डैकैत, लड़ैत - 'एत' प्रत्यय
- (3) नारदीय, स्थानीय, मानवीय - 'अनीय' प्रत्यय
- (4) कौशेय, सौजन्य, कौमार्य - 'एय' प्रत्यय

38. किस विकल्प में सार्वनामिक विशेषण का प्रयोग **नहीं** हुआ है ?

- (1) जिसने परिश्रम किया, वह सफल हो गया।
- (2) यह पुस्तक किससे मँगवाऊँ।
- (3) ऐसे व्यक्ति पर कभी विश्वास मत करो।
- (4) आपके घर से कल कोई नौकर आया था।

39. संधि की दृष्टि से **अनुपयुक्त** विकल्प चुनिए :

- (1) दैत्यारि, गत्यानुसार, अगन्याशय - यण् संधि
- (2) मिताहार, विकलांग, भूर्ध - दीर्घ संधि
- (3) दिग्विजय, अब्ज, वृहन्नेत्र - व्यंजन संधि
- (4) वयोवृद्ध, पुरोधा, प्रादुर्भूत - विसर्ग संधि

40. किस विकल्प में उपसर्ग - विभाजन नियमानुसार है ?

- (1) अपग्रिह, अपरोक्ष, अपर्ण - 'अप' उपसर्ग
- (2) आरण्यक, आवश्यक, आधुनिक - 'आ' उपसर्ग
- (3) निश्शुल्क, निष्पक्ष, निस्स्वार्थ - 'निस्' उपसर्ग
- (4) व्याधि, वीक्षण, व्यतिरेक - 'वी' उपसर्ग

41. समास की दृष्टि से **संगत** विकल्प चुनिए :

- (1) चक्षुश्रवा - इतरेतर छन्द
- (2) आपादमस्तक - बहुव्रीहि
- (3) जातिगत - अधिकरण तत्पुरुष
- (4) श्रमसाध्य - करण तत्पुरुष

42. निम्नलिखित में से **अशुद्ध** शब्द समूह का चयन कीजिए :

- (1) सीधा साधा, अठोतर, उहापोह
- (2) दाशरथि, स्थायित्व, विद्यार्थिपरिषद्
- (3) सुधीजन, प्रेयसी, निजीकरण
- (4) वेश्या, शशिभूषण, शक्तीकरण

43. हिंदी अध्यापक की विशिष्ट विशेषताओं में सम्मिलित **नहीं** है :

- (1) साहित्य का ज्ञान
- (2) भाषा शिक्षण की विधियों का ज्ञान
- (3) हिंदी भाषा पर विशिष्ट अधिकार
- (4) शिक्षा तथा उपाधियाँ

44. वर्णों की ध्वनिगत विशेषताओं के संदर्भ में **असंगत** चुनिए :

- (1) उ - पश्च, संवृत, वृत्तमुखी
- (2) ऋ - अग्र, संवृत, वृत्तमुखी
- (3) अ - मध्य, ह्लव, उदासीन
- (4) आ - पश्च, विवृत, अवृत्तमुखी

45. विलोम की दृष्टि से **असंगत** विकल्प चुनिए :

- (1) आकृष्ट - विकृष्ट
- (2) आह्वान - अनाह्वान
- (3) कलंकित - निष्कलंक
- (4) ऐहिक - पारलौकिक

[14 / A]

अंग्रेजी / ENGLISH

Direction : Answer the following questions by selecting the **most appropriate** option.

46. Fill in the blank with the **correct** option :

Teaching learners to discuss a poem in English in their native language is an instance of the use of

- (1) evaluative comprehension
- (2) multilingual resources
- (3) pre-reading skills
- (4) first language acquisition

47. Choose the **correct** option :

Assertion A : The disadvantage of print material is that it lacks interaction and the use of audio-visual elements.

Assertion B : Print materials are not portable, not easily available and are not cost effective.

- (1) A is true; B is false
- (2) B is true; A is false
- (3) Both A & B are true
- (4) Both A & B are false

48. Fill in the blank with the **correct** option :

Nesfield's grammar is an instance of grammar.

- (1) universal
- (2) cognitive
- (3) descriptive
- (4) prescriptive

49. Fill in the blank with the **correct** option :

..... skill involves training the learner to listen for the English speech sounds including stress and intonation patterns.

- (1) listening
- (2) aural-oral
- (3) reading
- (4) writing

50. Fill in the blank with the **correct** option :

The two kinds of listening are

- (1) active and passive
- (2) skimming and scanning
- (3) intensive and extensive
- (4) referential and inferential

Direction : (Q. No. 51 to 60) : Read the following poem and answer the questions that follow :

Mother, I am the one

you sent away

when the doctor told you

I would be

*a girl – In the end they had to
give me an injection to kill me.*

Before I died I heard

the traffic rushing outside, the monsoon

[Level-3 / 5316]

*slush, the wind sulking through
your beloved Mumbai –
I could have clutched the neon blue
no one wanted –
No one wanted
To touch me – except later in the
autopsy room
when they knew my mouth would not
search
for anything – and my head could be
measured
and bent cut apart.
I looked like a sliced pomegranate.
The fruit you never touched.
Mother, I am the one you sent away
When the doctor told you
I would be a girl – your second girl.
Afterwards, as soon as you could
you put on your grass – green sari –
the orange stems of the parijatak
blossoms
glistened in your hair –
Afterwards
everyone smiled.
But now I ask you
to look for me, mother,
look for me because
I won't come to you in your dreams,
Look for me, mother, look
because I won't become a flower
I won't turn into a butterfly
And I am not a part of anyone's song.
Look, mother,
look for the place where you have
sent me.*

*Look for the unspeakable.
for the place that can never be described.
Look for me, mother, because
this is what you have done.
Look for me, mother, because
this is not 'God's will'.
Look for me, mother
because I smell of formaldehyde –
I smell of formaldehyde
and still, I wish you would look
for me, mother.*

51. Who does the girl address ?

- (1) the doctor
- (2) the society
- (3) the father
- (4) the mother

52. In which city does the foeticide take place ?

- (1) Delhi
- (2) Chennai
- (3) Mumbai
- (4) Pune

53. What does the killed infant smell of ?

- (1) formaldehyde
- (2) parijatak
- (3) chlorine
- (4) slush

[16 / A]

54. Who is "I" in the opening line ?

- (1) the poet
- (2) the killed infant girl
- (3) mother
- (4) the doctor

55. Fill in the blank with the **correct** option :

According to the speaker the mother disliked

- (1) oranges
- (2) parijatak blossoms
- (3) pomegranates
- (4) the grass-green sari

56. Find a word from the poem which means "post mortem" :

- (1) formaldehyde
- (2) injection to kill
- (3) neon blue
- (4) autopsy

57. Why was the infant in the womb killed ?

- (1) because it was defective
- (2) because the mother didn't want a second girl child
- (3) doctor's mistake
- (4) it was ugly

58. Which one of the following is used as a literary device in the poem for effectiveness ?

- (1) repetition
- (2) climax
- (3) irony
- (4) metaphor

59. Fill in the blank with the **correct** option :

"I looked like a sliced pomegranate" is an example of

- (1) metaphor
- (2) an implied simile
- (3) irony
- (4) simile

60. Find the word in the poem which means "shone due to being wet".

- (1) glistened
- (2) sulking
- (3) clutched
- (4) blossom

भाग – III / PART – III

सामान्य अध्ययन / GENERAL STUDIES

मात्रात्मक योग्यता, तार्किक अभिक्षमता तथा सामान्य ज्ञान एवं अभिज्ञान / QUANTITATIVE APTITUDE, REASONING ABILITY AND G.K. & AWARENESS

निर्देश : निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए सबसे उचित विकल्प चुनिए।

Direction : Answer the following questions by selecting the **most appropriate** option.

61. यदि 10 दिसम्बर, 2022 को शनिवार था, तो 8 दिसम्बर, 2024 को कौन-सा दिन होगा ?

- (1) शनिवार
- (2) रविवार
- (3) सोमवार
- (4) मंगलवार

62. एक निश्चित कूट भाषा में "sun shines brightly" को "ba lo sul", "houses are brightly lit" को "kado ula ari ba" और "light comes from sun" को "dopi kup lo nro" लिखा जाता है। "sun" और "brightly" के लिए क्रमशः किन कूट शब्दों को लिखा गया है ?

- (1) sul, ba
- (2) sul, lo
- (3) ba, lo
- (4) lo, ba

63. यदि $\tan \theta + \sec \theta = 4$, तो $\cos \theta$ का मान बराबर है :

(1) $\frac{17}{8}$	(2) $\frac{8}{17}$
(3) $\frac{15}{17}$	(4) $\frac{17}{15}$

61. If it was Saturday on 10th December, 2022, what will be the day on 8th December, 2024 ?

- (1) Saturday
- (2) Sunday
- (3) Monday
- (4) Tuesday

62. In a certain code language "sun shines brightly" is written as "ba lo sul", "houses are brightly lit" as "kado ula ari ba" and "light comes from sun" as "dopi kup lo nro". What code words are written for "sun" and "brightly" respectively ?

- (1) sul, ba
- (2) sul, lo
- (3) ba, lo
- (4) lo, ba

63. If $\tan \theta + \sec \theta = 4$, then the value of $\cos \theta$ is equal to :

(1) $\frac{17}{8}$	(2) $\frac{8}{17}$
(3) $\frac{15}{17}$	(4) $\frac{17}{15}$

[18 / A]

[Level-3 / 5316]

68. एक निश्चित राशि पर 5% वार्षिक दर से 2 वर्ष बाद चक्रवृद्धि ब्याज और सरल ब्याज में अन्तर 15 रुपये है। मूलधन बराबर है :

- (1) 2,000
- (2) 4,000
- (3) 6,000
- (4) 8,000

69. एक वृत्ताकार क्षेत्र की त्रिज्या, जिसका क्षेत्रफल 8 मी०, 9 मी० और 12 मी० त्रिज्याओं वाले क्रमशः तीन वृत्ताकार क्षेत्रों के क्षेत्रफल के बराबर होता है, बराबर है :

- (1) 16 मी० (2) 17 मी०
- (3) 18 मी० (4) 19 मी०

70. निम्न वर्ण श्रेणी का अगला पद ज्ञात कीजिए :

MQNRO, JSKTL, GUHVI, DWEXF, ?

- (1) AYBZC
- (2) AZCYC
- (3) BYBYD
- (4) BZCZD

71. एक वर्ग और एक समबाहु त्रिभुज एक वृत्त के अन्तर्गत बनाये जाते हैं। यदि a और b क्रमशः इनकी भुजा की लम्बाई हैं, तो निम्न में से कौन-सा सत्य है ?

- (1) $2a^2 = 3b^2$
- (2) $3a^2 = 2b^2$
- (3) $a^2 = 3b^2$
- (4) $b^2 = 2a^2$

68. The difference between the compound interest and simple interest on a certain amount at 5% per annum for 2 years is Rs. 15. The principal amount is equal to :

- (1) 2,000
- (2) 4,000
- (3) 6,000
- (4) 8,000

69. The radius of a circular field, whose area is equal to the sum of the area of the three circular fields having radii 8 m, 9 m and 12 m respectively, is equal to :

- (1) 16 m (2) 17 m
- (3) 18 m (4) 19 m

70. Find the next term of the following letter series :

MQNRO, JSKTL, GUHVI, DWEXF, ?

- (1) AYBZC
- (2) AZCYC
- (3) BYBYD
- (4) BZCZD

71. A square and an equilateral triangle are inscribed in a circle. If a and b denote the lengths of their sides respectively, then which of the following is **true** ?

- (1) $2a^2 = 3b^2$
- (2) $3a^2 = 2b^2$
- (3) $a^2 = 3b^2$
- (4) $b^2 = 2a^2$

[20 / A]

72. दो गोलों का पृष्ठीय क्षेत्रफल में 1 : 2 का अनुपात है। इनके आयतनों में अनुपात है :

(1) 1 : 2
 (2) 1 : $\sqrt{2}$
 (3) 1 : $2\sqrt{2}$
 (4) 1 : 4

73. निम्न संख्या श्रेणी में लुप्त पद ज्ञात कीजिए :

2, 9, 28, ?, 126, 217, 344

(1) 37	(2) 65
(3) 91	(4) 115

74. धातु के बेलनाकार पाइप का आयतन 748 सेमी³ है। इसकी लम्बाई 14 सेमी और इसकी बाहरी त्रिज्या 9 सेमी है। पाइप की मोटाई बराबर है :

(1) 0.25 सेमी	
(2) 0.5 सेमी	
(3) 1.0 सेमी	
(4) 1.5 सेमी	

75. रेखा : वर्ग :: चाप : ?

(1) वलय	(2) गोला
(3) वृत्त	(4) गेंद

76. A, P, R, X, Y और Z एक पंक्ति में बैठे हुए हैं। Y और Z मध्य में हैं और A तथा P अन्तिम शीर्षों पर हैं। R, A के एकदम बायाँ ओर है। P के एकदम दायाँ ओर कौन बैठा हुआ है ?

(1) X	(2) Y
(3) Z	(4) R

72. The surface areas of the two spheres are in the ratio 1 : 2. The ratio of their volumes is :

(1) 1 : 2
 (2) 1 : $\sqrt{2}$
 (3) 1 : $2\sqrt{2}$
 (4) 1 : 4

73. Find the missing term in the following number series :

2, 9, 28, ?, 126, 217, 344

(1) 37	(2) 65
(3) 91	(4) 115

74. The volume of the metallic cylindrical pipe is 748 cm³. Its length is 14 cm and its external radius is 9 cm. The thickness of pipe is equal to :

(1) 0.25 cm	
(2) 0.5 cm	
(3) 1.0 cm	
(4) 1.5 cm	

75. Line : Square :: Arc : ?

(1) Ring	(2) Sphere
(3) Circle	(4) Ball

76. A, P, R, X, Y and Z are sitting in a row. Y and Z are in the centre and A and P are at the ends. R is sitting on the immediate left of A. Who is sitting on the immediate right of P ?

(1) X	(2) Y
(3) Z	(4) R

[Level-3 / 5316]

77. निम्न श्रेणी का अगला पद है :

$$\left(\frac{AG}{d}\right)^6, \quad \left(\frac{CK}{g}\right)^{21}, \quad \left(\frac{EO}{j}\right)^{45},$$

$$\left(\frac{GS}{m}\right)^{78}, ?$$

$$(1) \left(\frac{IX}{p}\right)^{127} \quad (2) \left(\frac{IV}{q}\right)^{133}$$

$$(3) \left(\frac{IW}{p}\right)^{120} \quad (4) \left(\frac{IX}{q}\right)^{127}$$

78. A, C का पिता है और D, B का पुत्र है। E, A का भ्राता है। C, D की बहन है। B, E से किस प्रकार सम्बन्धित है ?

- (1) पुत्री
- (2) साली/भाभी
- (3) माता
- (4) पति

79. पाँच व्यक्ति P, Q, R, S, और T एक अखबार पढ़ते हैं। जो व्यक्ति सर्वप्रथम पढ़ता है, वह R को दे देता है। जो सबसे आखिरी में पढ़ता है, वो P से लेता है। T पढ़ने में प्रथम या अन्तिम नहीं है। P और Q के बीच दो पाठक थे। आखिरी में अखबार कौन पढ़ता है ?

- (1) Q
- (2) R
- (3) S
- (4) T

77. Next term of the following series is :

$$\left(\frac{AG}{d}\right)^6, \quad \left(\frac{CK}{g}\right)^{21}, \quad \left(\frac{EO}{j}\right)^{45},$$

$$\left(\frac{GS}{m}\right)^{78}, ?$$

$$(1) \left(\frac{IX}{p}\right)^{127} \quad (2) \left(\frac{IV}{q}\right)^{133}$$

$$(3) \left(\frac{IW}{p}\right)^{120} \quad (4) \left(\frac{IX}{q}\right)^{127}$$

78. A is father of C and D is son of B. E is brother of A. C is sister of D. How is B related to E ?

- (1) Daughter
- (2) Sister-in-law
- (3) Mother
- (4) Husband

79. Five men P, Q, R, S and T read a newspaper. The one who reads first, gives it to R. The one who reads last, had taken from P. T was not the first or last to read. There were two readers between P and Q. Who reads the newspaper last ?

- (1) Q
- (2) R
- (3) S
- (4) T

[22 / A]

80. रेखा 10 किमी सीधे चलती है और फिर दायें मुड़कर 10 किमी चलती है। फिर हर बार बायें ओर मुड़कर वो क्रमशः 5, 15 और 15 किमी चलती है। अपने प्रारम्भिक बिन्दु से अब वो कितनी दूर है ?

- (1) 20 किमी
- (2) 15 किमी
- (3) 10 किमी
- (4) 5 किमी

81. हरियाणा लोक सेवा आयोग के प्रथम अध्यक्ष कौन थे ?

- (1) दलबीर सिंह
- (2) दरबारी लाल गुप्ता
- (3) भीम सिंह
- (4) मनोज पाण्डे

82. निम्नलिखित में से कौन-सा वन्य जीव अभयारण्य शिवालिक पहाड़ियों में अवस्थित है ?

- (1) खापरवास अभयारण्य
- (2) भिण्डावास अभयारण्य
- (3) खोल ही-रायतान अभयारण्य
- (4) नाहर अभयारण्य

83. निम्नलिखित में से किसने मनोहर लाल खट्टर के मुख्यमंत्री काल में मुख्य सचिव के रूप में काम नहीं किया ?

- (1) एस० सी० चौधरी
- (2) पी० के० गुप्ता
- (3) शकुन्तला जाखू
- (4) विजयवर्धन

80. Rekha walks 10 km straight and then turns right and walks 10 km. Then every time turning to her left, she walks 5, 15 and 15 km respectively. How far is she now from her starting point ?

- (1) 20 km
- (2) 15 km
- (3) 10 km
- (4) 5 km

81. Who was the First Chairman of Haryana Public Service Commission ?

- (1) Dalbir Singh
- (2) Darbari Lal Gupta
- (3) Bhim Singh
- (4) Manoj Pandey

82. Which of the following wild life sanctuaries is located in Shivalik hights ?

- (1) Khaparwas Sanctuary
- (2) Bhindawas Sanctuary
- (3) Khol Hi-Raitan Sanctuary
- (4) Nahar Sanctuary

83. Who among the following did *not* serve as the Chief Secretary during the Chief Ministership of Manohar Lal Khattar ?

- (1) S. C. Chaudhary
- (2) P. K. Gupta
- (3) Shakuntala Jakhu
- (4) Vijay Vardhan

[Level-3 / 5316]

84. सर छोटूराम के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-से कथन **सत्य** हैं ?

(A) उन्होंने एक कॉन्ग्रेसी के रूप में अपने कैरियर की शुरूआत की।
 (B) बाद में उन्होंने यूनियनिष्ट पार्टी की सदस्यता ली।
 (C) वे अविभाजित पंजाब की सरकार में एक मंत्री थे।

सही कूट का चयन कीजिए :

(1) केवल कथन (B) तथा (C) सही हैं।
 (2) केवल कथन (A) तथा (C) सही हैं।
 (3) केवल कथन (A) सही है।
 (4) कथन (A), (B) तथा (C) सही हैं।

85. भारतीय सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान कहाँ स्थापित किया जा रहा है ?

(1) किलोहड़ (2) बरौत
 (3) पिपली खेड़ा (4) रसूलपुरा

86. निम्नलिखित में से कौन-सा जिला रोहतक संभाग का हिस्सा **नहीं** है ?

(1) झज्जर (2) सोनीपत
 (3) भिवानी (4) रेवाड़ी

87. 37वें सूरजकुण्ड अन्तर्राष्ट्रीय हस्तशिल्प मेले का थीम राज्य कौन-सा था ?

(1) मध्य प्रदेश
 (2) राजस्थान
 (3) मणिपुर
 (4) गुजरात

84. Which of the following statements about Sir Choturam are **correct** ?

(A) He began his career as a Congress man.
 (B) Later he joined Unionist Party.
 (C) He was a Minister in the government of Undivided Punjab.

Choose the **correct** code :

(1) Only statement (B) & (C) are correct.
 (2) Only statement (A) & (C) are correct.
 (3) Only statement (A) is correct.
 (4) statement (A), (B) & (C) are correct.

85. Where the Indian Institute of Information Technology is being set-up ?

(1) Kilohad (2) Baraut
 (3) Pipali Khera (4) Rasulpura

86. Which of the following districts is **not** part of Rohtak division ?

(1) Jhajjar (2) Sonipat
 (3) Bhiwani (4) Rewari

87. Which of the following was the theme State for the 37th Surajkund International Crafts Fair ?

(1) Madhya Pradesh
 (2) Rajasthan
 (3) Manipur
 (4) Gujarat

[24 / A]

88. हरियाणा की महिला पहलवान जिसने 2023 का अर्जुन पुरस्कार प्राप्त किया ?

- (1) अंतिम पंधाल
- (2) अंशु मलिक
- (3) गीतिका जाखड़
- (4) साक्षी मलिक

89. निम्नलिखित में से कौन-से सही सुमेलित हैं ?

(A) गुजरी महल	- हिसार
(B) आराम-ए-कौसर	- नारनौल
(C) शेख तैय्यब का मकबरा	- जींद

सही कूट का चयन कीजिए :

- (1) (A) तथा (C)
- (2) (A) तथा (B)
- (3) (B) तथा (C)
- (4) (A), (B) तथा (C)

90. पेहोवा अभिलेख के बारे में निम्नलिखित कथनों को पढ़िए :

- (A) अभिलेख को गुर्जर प्रतिहार राजवंश के एक शासक ने जारी किया था।
- (B) अभिलेख के अनुसार पेहोवा घोड़े के व्यापारियों का एक प्रसिद्ध बाजार था।

सही कूट का चयन कीजिए :

- (1) केवल कथन (A) सत्य है।
- (2) केवल कथन (B) सत्य है।
- (3) न तो कथन (A) न ही कथन (B) सत्य है।
- (4) दोनों कथन सत्य हैं।

88. The woman wrestler of Haryana who received the Arjuna Award of 2023 ?

- (1) Antim Panghal
- (2) Anshu Malik
- (3) Geetika Jakhar
- (4) Sakshi Malik

89. Which of the following are **correctly** matched ?

(A) Gujarī Mahal	- Hisar
(B) Aram-e-Kausar	- Narnaul
(C) Tomb of Sheikh Tayyab	- Jind

Choose the correct code :

- (1) (A) and (C)
- (2) (A) and (B)
- (3) (B) and (C)
- (4) (A), (B) and (C)

90. Read the following statements about Pehowa Inscription :

- (A) The inscription was issued by a ruler of Gurjar Pratihar dynasty.
- (B) As per the inscription, Pehowa was a famous market of horse dealers.

Choose the correct code :

- (1) Only statement (A) is true.
- (2) Only statement (B) is true.
- (3) Neither statement (A) nor statement (B) is true.
- (4) Both the statements are true.

[Level-3 / 5316]

भाग – IV / PART – IV

रसायन विज्ञान / CHEMISTRY

निर्देश : निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए सबसे उचित विकल्प चुनिए।

Direction : Answer the following questions by selecting the **most appropriate** option.

91. न्यूक्लिक अम्लों में फ्यूरेनोस रूप में शर्करा इकाइयाँ किन कार्बनों के हाइड्रोक्सिल समूहों द्वारा फॉस्फेट से जुड़ी होती हैं ?

- (1) C_2 और C_3
- (2) C_2 और C_4
- (3) C_1 और C_4
- (4) C_3 और C_5

92. सभी तत्त्वों की एंथैल्पी उनकी संदर्भ अवस्था में होती है :

- (1) इकाई
- (2) शून्य
- (3) < 0
- (4) सभी तत्त्वों के लिए भिन्न होती है

93. एक अभिक्रिया का स्थिर दाब पर ΔH का तापमान के साथ परिवर्तन निम्नलिखित में से किसके बराबर है ?

- (1) ΔC_p
- (2) ΔU
- (3) ΔG
- (4) ΔC_v

91. In nucleic acid the sugar units in the furanose form are joined to phosphate through hydroxyl groups of which carbons ?

- (1) C_2 and C_3
- (2) C_2 and C_4
- (3) C_1 and C_4
- (4) C_3 and C_5

92. The enthalpies of all elements in their standard states are :

- (1) unity
- (2) zero
- (3) < 0
- (4) different for each element

93. The variation of ΔH of a reaction with temperature at constant pressure is equal to which of the following ?

- (1) ΔC_p
- (2) ΔU
- (3) ΔG
- (4) ΔC_v

[26 / A]

94. निम्नलिखित में से कौन-सा उल्कमणीय प्रक्रम के लिए सही है ?

- (1) $\Delta S_{\text{system}} + \Delta S_{\text{surrounding}} = 0$
- (2) $\Delta S_{\text{system}} + \Delta S_{\text{surrounding}} < 0$
- (3) $\Delta S_{\text{system}} + \Delta S_{\text{surrounding}} > 0$
- (4) $\Delta S_{\text{system}} - \Delta S_{\text{surrounding}} > 0$

95. निम्नलिखित किस संकुल में sp^3d^2 संकरण पाया जाता है ?

- (1) $[CoF_6]^{3-}$
- (2) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$
- (3) $[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$
- (4) $[Mn(CN)_6]^{3-}$

96. क्रायोस्कोपिक स्थिरांक K_f की इकाई है :

- (1) $K \text{ mol}^{-1}$
- (2) $kg \text{ mol}^{-1}$
- (3) $K \text{ kg mol}^{-1}$
- (4) $K \text{ kg mol}^1$

94. Which of the following is **correct** for a reversible process ?

- (1) $\Delta S_{\text{system}} + \Delta S_{\text{surrounding}} = 0$
- (2) $\Delta S_{\text{system}} + \Delta S_{\text{surrounding}} < 0$
- (3) $\Delta S_{\text{system}} + \Delta S_{\text{surrounding}} > 0$
- (4) $\Delta S_{\text{system}} - \Delta S_{\text{surrounding}} > 0$

95. Which of the following complex posses sp^3d^2 hybridisation ?

- (1) $[CoF_6]^{3-}$
- (2) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$
- (3) $[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$
- (4) $[Mn(CN)_6]^{3-}$

96. The unit of cryoscopic constant K_f is :

- (1) $K \text{ mol}^{-1}$
- (2) $kg \text{ mol}^{-1}$
- (3) $K \text{ kg mol}^{-1}$
- (4) $K \text{ kg mol}^1$

[Level-3 / 5316]

97. $Cd | CdCl_2 \cdot 5H_2O$ (संतृप्त) || $AgCl_{(s)} | Ag$ सेल का EMF $25^\circ C$ पर 0.7 Volt है, इसके लिए मुक्त ऊर्जा परिवर्तन है :

- (1) 135.1 kJ
- (2) -135.1 kJ
- (3) 67.55 kJ
- (4) -67.55 kJ

98. $1 \times 10^{-8} M HCl$ के जलीय विलयन का pH क्या होगा ?

- (1) 8
- (2) 7
- (3) 6.96
- (4) 1

99. ट्रिस (एथेन-1, 2-डाइऐमीन) कोबाल्ट (III) सल्फेट है :

- (1) $[Co(en)_3] SO_4$
- (2) $[Co(en)_3]_3 (SO_4)_2$
- (3) $[Co(en)_3]_2 (SO_4)_3$
- (4) $[Co(H_2NCH_2CH_2NH_2)_3]_2 (SO_4)_2$

97. The EMF of the cell $Cd | CdCl_2 \cdot 5H_2O$ (saturated) || $AgCl_{(s)} | Ag$ is 0.7 Volt at $25^\circ C$, the free energy change for it is :

- (1) 135.1 kJ
- (2) -135.1 kJ
- (3) 67.55 kJ
- (4) -67.55 kJ

98. What is the pH of a $1 \times 10^{-8} M$ aqueous solution of HCl ?

- (1) 8
- (2) 7
- (3) 6.96
- (4) 1

99. Tris (ethane-1, 2-diammine) cobalt (III) sulphate is :

- (1) $[Co(en)_3] SO_4$
- (2) $[Co(en)_3]_3 (SO_4)_2$
- (3) $[Co(en)_3]_2 (SO_4)_3$
- (4) $[Co(H_2NCH_2CH_2NH_2)_3]_2 (SO_4)_2$

[28 / A]

100. d^3 धातु आयन की अष्टफलकीय संकुलों की CFSE है :

- (1) $-1.2 \Delta_0$
- (2) $-0.4 \Delta_0$
- (3) $-0.6 \Delta_0$
- (4) $-0.8 \Delta_0$

101. Eu का मूल अवस्था में बाह्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है :

- (1) $4f^7 6s^2$
- (2) $4f^7 5d^1 6s^2$
- (3) $4f^7 5d^0 6s^0$
- (4) $4f^5 6s^2$

102. मॉलिश परीक्षण का प्रयोग निम्नलिखित में से किसके लिए किया जाता है ?

- (1) प्रोटीन
- (2) तेल
- (3) वसा
- (4) कार्बोहाइड्रेट

100. In Octahedral Complexes of d^3 metal ions have a CFSE of :

- (1) $-1.2 \Delta_0$
- (2) $-0.4 \Delta_0$
- (3) $-0.6 \Delta_0$
- (4) $-0.8 \Delta_0$

101. Outer electronic configuration of Eu in ground state is :

- (1) $4f^7 6s^2$
- (2) $4f^7 5d^1 6s^2$
- (3) $4f^7 5d^0 6s^0$
- (4) $4f^5 6s^2$

102. Molisch's test is used to test which of the following ?

- (1) Protein
- (2) Oil
- (3) Fat
- (4) Carbohydrate

[Level-3 / 5316]

103. यदि किसी अभिक्रिया का वेग स्थिरांक $k = 3 \times 10^{-4} \text{ L mol}^{-1} \text{ s}^{-1}$ है, तब इसकी कोटि है :

- (1) 0
- (2) 1
- (3) 2
- (4) 3

104. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ के 0.001 M विलयन के pH की गणना, $\text{Ca}(\text{OH})_2$ का पूर्ण आयनीकरण मानकर कीजिए :

- (1) 3
- (2) 10
- (3) 2.7
- (4) 11.3

105. एक मोल $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]\text{Cl}$ द्वारा आधिक्य में AgNO_3 से अवक्षेपित AgCl के मोलों की संख्या है :

- (1) 0
- (2) 1
- (3) 2
- (4) 3

103. If the rate constant for some reaction is $k = 3 \times 10^{-4} \text{ L mol}^{-1} \text{ s}^{-1}$, then its order is :

- (1) 0
- (2) 1
- (3) 2
- (4) 3

104. Assuming the complete ionisation of $\text{Ca}(\text{OH})_2$, calculate pH of 0.001 M solution of $\text{Ca}(\text{OH})_2$:

- (1) 3
- (2) 10
- (3) 2.7
- (4) 11.3

105. The number of moles of AgCl precipitated by 1 mole of $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]\text{Cl}$ with excess AgNO_3 is :

- (1) 0
- (2) 1
- (3) 2
- (4) 3

[30 / A]

106. $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$ $\Delta_1H^\circ = -92.4 \text{ kJ mol}^{-1}$, NH_3 गैस की मानक विरचन एंथैल्पी क्या है ?

(1) $-23.1 \text{ kJ mole}^{-1}$

(2) 46.2 kJ /mole

(3) -46.2 kJ /mole

(4) -92.4 kJ /mole

107. प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए 99.9% अभिक्रिया पूर्ण होने का समय 50% पूर्ण होने का कितना गुना है ?

(1) 50 गुना

(2) 10 गुना

(3) 5 गुना

(4) 2.5 गुना

106. $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$ $\Delta_1H^\circ = -92.4 \text{ kJ mol}^{-1}$, what is the standard enthalpy of formation of $NH_3(g)$?

(1) $-23.1 \text{ kJ mole}^{-1}$

(2) 46.2 kJ /mole

(3) -46.2 kJ /mole

(4) -92.4 kJ /mole

107. For the first order reaction, the time required for 99.9% completion of reaction is how many times that required for 50% completion ?

(1) 50 times

(2) 10 times

(3) 5 times

(4) 2.5 times

[Level-3 / 5316]

108. शून्य कोटि-अभिक्रिया के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा सही नहीं है ?

(1) $\frac{d[R]}{dt} = -k$

(2) $[R] = [R]_0 e^{-kt}$

(3) $t_{1/2} = \frac{[R]_0}{2k}$

(4) सरल रेखा आरेख $[R]$ एवं t के मध्य है

109. मिथेन, ग्रेफाइट एवं डाइहाइड्रोजन के लिए 298 K पर दहन एंथैल्पी के मान क्रमशः $-890.3 \text{ kJ mol}^{-1}$, $-393.5 \text{ kJ mol}^{-1}$ एवं $-285.8 \text{ kJ mol}^{-1}$ हैं। CH_4 की विरचन एंथैल्पी क्या होगी ?

(1) $-74.8 \text{ kJ mol}^{-1}$

(2) $+74.8 \text{ kJ mol}^{-1}$

(3) $-52.27 \text{ kJ mol}^{-1}$

(4) $+52.27 \text{ kJ mol}^{-1}$

108. Which of the following is *incorrect* for zero order reaction ?

(1) $\frac{d[R]}{dt} = -k$

(2) $[R] = [R]_0 e^{-kt}$

(3) $t_{1/2} = \frac{[R]_0}{2k}$

(4) straight line plot is between $[R]$ Vs t

109. The enthalpy of combustion of methane, graphite and dihydrogen at 298 K are $-890.3 \text{ kJ mol}^{-1}$, $-393.5 \text{ kJ mol}^{-1}$ and $-285.8 \text{ kJ mol}^{-1}$ respectively. Enthalpy of formation of CH_4 is :

(1) $-74.8 \text{ kJ mol}^{-1}$

(2) $+74.8 \text{ kJ mol}^{-1}$

(3) $-52.27 \text{ kJ mol}^{-1}$

(4) $+52.27 \text{ kJ mol}^{-1}$

[32 / A]

110. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए तथा दिए गए कूट की सहायता से सही विकल्प का चुनाव करें :

सूची-I	सूची-II
I. आदर्श विलयन	(a) ऐसीटोन और एथेनॉल
II. अनादर्श विलयन (धनात्मक विचलन)	(b) ऐसीटोन और क्लोरोफॉर्म
III. अनादर्श विलयन (ऋणात्मक विचलन)	(c) बेन्जीन और टॉलुइन

कूट :

- (1) I-a, II-b, III-c
- (2) I-c, II-b, III-a
- (3) I-b, II-c, III-a
- (4) I-c, II-a, III-b

111. ऐसीटिक अम्ल का pK_a तथा अमोनियम हाइड्रोक्साइड का pK_b क्रमशः 4.76 और 4.75 है। अमोनियम ऐसीटेट विलयन का pH क्या होगा ?

- (1) 7
- (2) 7.005
- (3) 9.51
- (4) 0.01

110. Match the List-I with List-II & select the **correct** option by given codes :

List-I	List-II
I. Ideal solution	(a) Acetone and ethanol
II. Non ideal solution (Positive deviation)	(b) Acetone and chloroform
III. Non ideal solution (Negative deviation)	(c) Benzene and toluene

Codes :

- (1) I-a, II-b, III-c
- (2) I-c, II-b, III-a
- (3) I-b, II-c, III-a
- (4) I-c, II-a, III-b

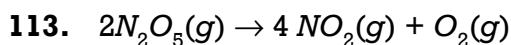
111. The pK_a of acetic acid and pK_b of ammonium hydroxide are 4.76 and 4.75 respectively, what will be the pH of ammonium acetate solution ?

- (1) 7
- (2) 7.005
- (3) 9.51
- (4) 0.01

[Level-3 / 5316]

112. निम्नलिखित किस विटामिन की कमी से रक्त का थक्का जमने के समय में वृद्धि होती है ?

- (1) विटामिन K
- (2) विटामिन E
- (3) विटामिन B_{12}
- (4) विटामिन B_6



इस अभिक्रिया के लिए औसत वेग $6.79 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$ है, तब NO_2 के उत्पादन की दर है :

- (1) $6.79 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$
- (2) $2.72 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$
- (3) $1.36 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$
- (4) $1.69 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$

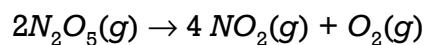
114. निम्नलिखित कौन-सा ऑक्साइड, चालकता तथा दिखने में कॉपर धातु की तरह प्रतीत होता है ?

- (1) TiO
- (2) CrO_2
- (3) ReO_3
- (4) VO_3

112. Deficiency of which of the following vitamins causes increased blood clotting time ?

- (1) Vitamin K
- (2) Vitamin E
- (3) Vitamin B_{12}
- (4) Vitamin B_6

113. The average rate for the reaction



is $6.79 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$, then the rate of production of NO_2 is :

- (1) $6.79 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$
- (2) $2.72 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$
- (3) $1.36 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$
- (4) $1.69 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$

114. Which of the following oxides is like metallic copper in its conductivity and appearance ?

- (1) TiO
- (2) CrO_2
- (3) ReO_3
- (4) VO_3

[34 / A]

115. निम्नलिखित में से कौन रेखीय है ?

- (1) N_3^-
- (2) CO_3^{2-}
- (3) NO_3^-
- (4) BF_4^-

116. किसी कार्बनिक यौगिक में असंतुप्त ज्ञात करने के लिए कौन-सा परीक्षण किया जाता है ?

- (1) हैलोफॉर्म परीक्षण
- (2) बेयर परीक्षण
- (3) एस्टर परीक्षण
- (4) हिन्सबर्ग परीक्षण

117. निम्नलिखित किस तत्वों के युग्म का आकार समान **नहीं** है ?

- (1) Nb/Os
- (2) Zr/Hf
- (3) Pd/Pt
- (4) Mo/W

115. Which among the following is linear ?

- (1) N_3^-
- (2) CO_3^{2-}
- (3) NO_3^-
- (4) BF_4^-

116. Which test is used for finding unsaturation in an organic compound ?

- (1) Haloform test
- (2) Baeyers test
- (3) Ester test
- (4) Hinsberg test

117. Which of the following pair of elements does **not** have same size ?

- (1) Nb/Os
- (2) Zr/Hf
- (3) Pd/Pt
- (4) Mo/W

[Level-3 / 5316]

118. निम्नलिखित कौन-सा लैन्थेनॉयड MO_2 ऑक्साइडों में +4 ऑक्सीकरण अवस्था **नहीं** दर्शाता है ?

- (1) Nd
- (2) Pr
- (3) Dy
- (4) Yb

119. निम्नलिखित में से कौन-सा संकुल ज्यामितीय समावयवता प्रदर्शित **नहीं** करता ?

- (1) $[Pt(NH_3)(Br)(Cl)(Py)]$
- (2) $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$
- (3) $[Co(NH_3)_4Cl_2]^+$
- (4) $[NiCl_4]^{2-}$

120. एक प्रक्रम में निकाय द्वारा 701 J ऊष्मा अवशोषित होती है एवं 394 J कार्य किया जाता है। इस प्रक्रम में आंतरिक ऊर्जा में कितना परिवर्तन होगा ?

- (1) -307 J
- (2) $+307\text{ J}$
- (3) 1095 J
- (4) -1095 J

118. Which of the following Lanthanoids does **not** exhibit +4 oxidation state in MO_2 oxides ?

- (1) Nd
- (2) Pr
- (3) Dy
- (4) Yb

119. Which of the following complex does **not** show geometric isomerism ?

- (1) $[Pt(NH_3)(Br)(Cl)(Py)]$
- (2) $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$
- (3) $[Co(NH_3)_4Cl_2]^+$
- (4) $[NiCl_4]^{2-}$

120. In a process 701 J of heat is absorbed by a system and 394 J of work is done by the system. What is the change in internal energy for the process ?

- (1) -307 J
- (2) $+307\text{ J}$
- (3) 1095 J
- (4) -1095 J

[36 / A]

121. निम्नलिखित किस उत्प्रेरक का उपयोग वेकर प्रक्रिया में C_2H_4 को CH_3CHO में बदलने के लिए किया जाता है ?

- (1) $TiCl_3$
- (2) $FeCl_3$
- (3) $PdCl_2$
- (4) V_2O_5

122. VSEPR सिद्धान्त का उपयोग करते हुए I_3^- आयन के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है ?

- (1) यह तब बनता है जब I_2 को जलीय KI में घोला जाता है।
- (2) इसकी संरचना $BrICl^-$ के समान है।
- (3) केन्द्रीय I परमाणु में चार इलेक्ट्रॉन युग्म होते हैं।
- (4) I_3^- आयन 180° के बंध कोण के साथ रेखीय है।

123. निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक डाइएथिल ईथर के साथ समावयवी नहीं है ?

- (1) ब्यूटेन-1-ऑल
- (2) 2-ब्यूटेनोन
- (3) 2-मेथिल प्रोपेन-2-ऑल
- (4) n-प्रोपिल मेथिल ईथर

121. Which of the following catalyst is used in Wacker process for converting C_2H_4 to CH_3CHO ?

- (1) $TiCl_3$
- (2) $FeCl_3$
- (3) $PdCl_2$
- (4) V_2O_5

122. Which of the following statements is **incorrect** for I_3^- ion using VSEPR theory ?

- (1) It is formed when I_2 is dissolved in aqueous KI .
- (2) Its structure is similar to $BrICl^-$.
- (3) The central I atom contains four electron pairs.
- (4) I_3^- ion is linear with bond angle of 180° .

123. Which of the following compounds in **not** isomeric with diethyl ether ?

- (1) Butan-1-ol
- (2) 2-Butanone
- (3) 2-methyl propan-2-ol
- (4) n-propyl methyl ether

[Level-3 / 5316]

124. निम्नलिखित में से किस जलीय विलयन का हिमांक बिन्दु निम्नतम होगा ?

- (1) 0.1 m सूक्ष्मोस
- (2) 0.1 m $NaCl$
- (3) 0.1 m ग्लूकोस
- (4) 0.1 m $BaCl_2$

125. n-हैक्सेन को ऐल्युमिनियम के सहारे क्रोमिक ऑक्साइड के ऊपर से दाब पर गुजारने और $480-550^{\circ}C$ गरम कर देने पर प्राप्त होने वाला यौगिक है :

- (1) साइक्लोहैक्सेन
- (2) बाइफेनिल
- (3) बेन्जीन
- (4) साइक्लोहैक्सेनोन

126. ऑक्सीकरण क्षमता निम्नलिखित में से किस क्रम में घटती है ?

- (1) $I_2 > Br_2 > Cl_2 > F_2$
- (2) $F_2 > Cl_2 > Br_2 > I_2$
- (3) $I_2 > F_2 > Br_2 > Cl_2$
- (4) $F_2 > I_2 > Br_2 > Cl_2$

124. Which of the following aqueous solution have the lowest freezing point ?

- (1) 0.1 m sucrose
- (2) 0.1 m $NaCl$
- (3) 0.1 m glucose
- (4) 0.1 m $BaCl_2$

125. n-hexane, under pressure passed over chromic oxide carried on an alumina support and heated at $480-550^{\circ}C$ gives compound :

- (1) Cyclohexane
- (2) Biphenyl
- (3) Benzene
- (4) Cyclohexanone

126. The oxidising power decreases in which of the following order ?

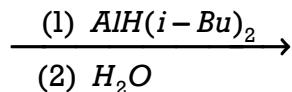
- (1) $I_2 > Br_2 > Cl_2 > F_2$
- (2) $F_2 > Cl_2 > Br_2 > I_2$
- (3) $I_2 > F_2 > Br_2 > Cl_2$
- (4) $F_2 > I_2 > Br_2 > Cl_2$

[38 / A]

127. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन E1 विलोपन अभिक्रिया के लिए गलत है ?

- (1) पहले पद में एल्किल हैलाइड विघटित होकर एक कार्बधनायन बनाता है।
- (2) दूसरे पद में क्षार विलोपन उत्पाद बनाता है।
- (3) एक प्रोटॉन को उस कार्बन से हटा दिया जाता है जो धनावेशित कार्बन के निकटवर्ती है।
- (4) क्षार की सांद्रता बढ़ने से अभिक्रिया की दर बढ़ जाती है।

128. $CH_3-CH=CH-CH_2-CH_2CN$



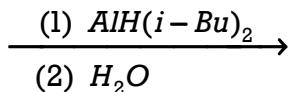
उपरोक्त अभिक्रिया का उत्पाद है :

- (1) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CN$
- (2) $CH_3-CH=CH-CH_2-CH_2-CHO$
- (3) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-NH_2$
- (4) $CH_3-CH=CH-CH_2-CH_2COOH$

127. Which of the following statement is **incorrect** for E1 elimination reaction ?

- (1) In the first step the alkyl halide dissociate to form carbocation.
- (2) In the second step the base forms the elimination product.
- (3) A proton is removed from a carbon that is adjacent to positively charged carbon.
- (4) The increase in concentration of base increases the rate of reaction.

128. $CH_3-CH=CH-CH_2-CH_2CN$

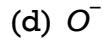
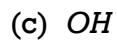
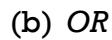


The product of above reaction is :

- (1) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CN$
- (2) $CH_3-CH=CH-CH_2-CH_2-CHO$
- (3) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-NH_2$
- (4) $CH_3-CH=CH-CH_2-CH_2COOH$

[Level-3 / 5316]

129. निम्नलिखित में से कौन-से समूह $+I$ प्रभाव लगाते हैं ?



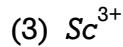
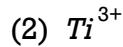
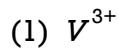
(1) (b), (c) और (f)

(2) (c), (d) और (e)

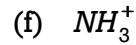
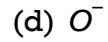
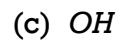
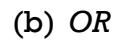
(3) (a) और (d)

(4) (a), (b), (c) और (d)

130. निम्नलिखित कौन-सा एक धातु आयन रंगीन नहीं है ?



129. Which of the following groups exert $+I$ effect ?



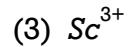
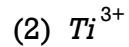
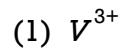
(1) (b), (c) & (f)

(2) (c), (d) & (e)

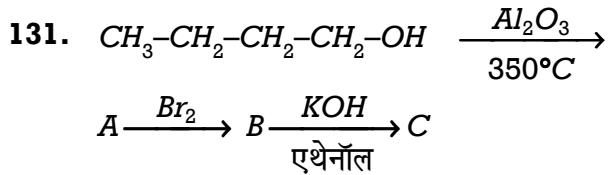
(3) (a) & (d)

(4) (a), (b), (c) & (d)

130. Which one of the following metal ion is *not* coloured ?



[40 / A]



यौगिक 'C' का IUPAC नाम है :

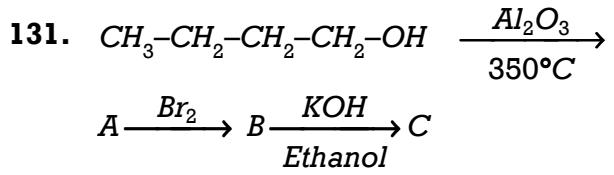
- (1) 1-ब्रोमो व्यूटेन
- (2) 1-व्यूटीन
- (3) 1-व्यूटाइन
- (4) 1-व्यूटेनॉल

132. निम्नलिखित में से कौन-सी अवधारणा इस तथ्य की व्याख्या करती है कि o-नाइट्रोफिनॉल, p-नाइट्रोफिनॉल की तुलना में अधिक वाष्पशील है ?

- (1) संकरण
- (2) हाइड्रोजन बंध
- (3) अनुनाद
- (4) त्रिविमीय बाधा

133. निम्नलिखित में प्रथम आयनन एन्थैल्पी का सही क्रम है :

- (1) $Mg > Al > Si > P > S$
- (2) $Al < Mg < Si < S < P$
- (3) $Mg < Al < Si < P < S$
- (4) $Al < Mg < Si < P < S$



The IUPAC name of the compound 'C' is :

- (1) 1-Bromo butane
- (2) 1-Butene
- (3) 1-Butyne
- (4) 1-Butanol

132. Which of the following explains the fact that o-nitrophenol is more volatile than p-nitrophenol ?

- (1) Hybridisation
- (2) Hydrogen bonding
- (3) Resonance
- (4) Steric hinderance

133. The **correct** order of first ionization enthalpy among the following is :

- (1) $Mg > Al > Si > P > S$
- (2) $Al < Mg < Si < S < P$
- (3) $Mg < Al < Si < P < S$
- (4) $Al < Mg < Si < P < S$

[Level-3 / 5316]

134. निम्नलिखित में से किस स्पीशीज़ के आकार और बंध क्रम समान हैं ?

- (1) O_3 , NO_2^-
- (2) CO_2 , O_3
- (3) NO_2^- , CO_2
- (4) N_3^- , NO_2^-

135. निम्नलिखित में से कौन-सा लिंगन्ड संक्रमण धातु में उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था ला सकता है ?

- (1) F^-
- (2) Cl^-
- (3) Br^-
- (4) I^-

136. प्रबल लिंगन्ड क्षेत्र के साथ अष्टफलकीय संकुल में d^6 विन्यास का CFSE है :

- (1) - 0.4
- (2) - 2.4
- (3) - 0.6
- (4) - 1.2

134. Which of the following species have same shape and bond order ?

- (1) O_3 , NO_2^-
- (2) CO_2 , O_3
- (3) NO_2^- , CO_2
- (4) N_3^- , NO_2^-

135. Which one of the following ligands can bring out the highest oxidation states in a transition metal ?

- (1) F^-
- (2) Cl^-
- (3) Br^-
- (4) I^-

136. The CFSE of d^6 configuration with strong ligand field in octahedral complex is :

- (1) - 0.4
- (2) - 2.4
- (3) - 0.6
- (4) - 1.2

[42 / A]

137. एक तत्व जिसका परमाणु क्रमांक 87 है, आवर्त सारिणी के किस ब्लॉक से संबंधित है ?

- (1) s - ब्लॉक
- (2) p - ब्लॉक
- (3) d - ब्लॉक
- (4) f - ब्लॉक

138. निम्नलिखित किस ऐल्कोहॉल के वाष्प को तप्त भारी धातु उत्प्रेरक Cu के ऊपर से प्रवाहित करने पर ऐल्डिहाइड व कीटोन प्राप्त नहीं होते ?

- (1) $(CH_3)_3COH$
- (2) $(CH_3)_2CHOH$
- (3) $CH_3CH_2CH_2OH$
- (4) CH_3CH_2OH

139. निम्नलिखित में से कौन-सा स्थायी +4 ऑक्सीकरण अवस्था बनाता है ?

- (1) La
- (2) Eu
- (3) Gd
- (4) Ce

137. An element with atomic number 87 belongs to which block of periodic table ?

- (1) s - block
- (2) p - block
- (3) d - block
- (4) f - block

138. Which of the following alcohol vapour passed over heated heavy metal catalyst Cu does **not** give aldehyde and ketones ?

- (1) $(CH_3)_3COH$
- (2) $(CH_3)_2CHOH$
- (3) $CH_3CH_2CH_2OH$
- (4) CH_3CH_2OH

139. Which one of the following forms a stable +4 oxidation state ?

- (1) La
- (2) Eu
- (3) Gd
- (4) Ce

[Level-3 / 5316]

140. जब ब्यूट-2-आइन को तप्त नलिका से गुजारा जाता है, तब बनने वाले यौगिक का IUPAC नाम है :

- (1) बेन्जीन
- (2) 1, 3, 5-ट्राइमेथिल बेन्जीन
- (3) हैक्सामेथिल बेन्जीन
- (4) साइक्लो ऑक्टाट्राईन

141. O_2 के लिए ताप बढ़ने पर K_H का मान बढ़ता है इसकी विलेयता ताप घटाने पर :

- (1) बढ़ती है
- (2) घटती है
- (3) स्थिर रहती है
- (4) पहले घटेगी फिर स्थिर हो जाएगी

142. अरीय फलन $R(r)$ निम्नलिखित क्वांटम संख्याओं में से किस पर निर्भर करता है ?

- (1) s
- (2) m
- (3) दोनों n और l
- (4) उपरोक्त सभी

140. When but-2-yne is passed through heated tube the IUPAC name of compound formed is :

- (1) Benzene
- (2) 1, 3, 5-trimethyl benzene
- (3) hexamethyl benzene
- (4) cyclo octatetraene

141. K_H value for O_2 increases with increase of temperature then its solubility with decrease of temperature will :

- (1) Increase
- (2) Decrease
- (3) Remains constant
- (4) First decreases then becomes constant

142. The radial function $R(r)$ depends on which of the following quantum number ?

- (1) s
- (2) m
- (3) Both n and l
- (4) All of the above

[44 / A]

143. कथन-[A] : टर्मिनल एल्कीन प्राथमिक एल्किल बोरेन देते हैं जो क्षारीय H_2O_2 के साथ ऑक्सीकरण पर प्राथमिक ऐल्कोहॉल बनाते हैं।

कथन-[B] : ऐल्कीन का उपरोक्त समग्र जल योजन समपक्ष संयोजन द्वारा होता है।

(1) दोनों कथन [A] और [B] सत्य हैं।

(2) दोनों कथन [A] और [B] असत्य हैं।

(3) कथन [A] सत्य है और कथन [B] असत्य है।

(4) कथन [A] असत्य है और कथन [B] सत्य है।

144. तापमान के बढ़ने के साथ धातुओं की चालकता :

(1) बढ़ती है

(2) घटती है

(3) समान रहती है

(4) पहले बढ़ती है फिर घटती है

143. Statement-[A] : Terminal alkenes give primary alkyl boranes which on oxidation with alkaline H_2O_2 produce primary alcohol.

Statement-[B] : The above overall hydration of alkene occur by cis-addition.

(1) Both Statements [A] and [B] are true.

(2) Both Statements [A] and [B] are false.

(3) Statement [A] is true but Statement [B] is false.

(4) Statement [A] is false but Statement [B] is true.

144. With increase in temperature the conductivity of metals :

(1) Increases

(2) Decreases

(3) Remain constant

(4) First increases then decreases

[Level-3 / 5316]

145. निम्नलिखित में से किसमें आयनिक गुण का प्रतिशत सबसे अधिक है ?

146. जैसे परमाणु क्रमांक बढ़ता है त्रिधनात्मक लैंथेनॉन आयन Ln^{3+} की आयनिक त्रिज्या :

- (1) घटती है
- (2) बढ़ती है
- (3) पहले बढ़ती है फिर घटती है
- (4) पहले घटती है फिर बढ़ती है

147. $n = 4$ में अनुमेय इलेक्ट्रॉनों की संख्या होगी :

- (1) 8
- (2) 18
- (3) 32
- (4) 64

145. Which of the following has the highest percentage of ionic character?

146. As the atomic number increases the ionic radii of tripositive Lanthanide ions Ln^{3+} :

- (1) decreases
- (2) increases
- (3) first increases then decreases
- (4) first decreases then increases

147. The permissible number of electrons in $n = 4$ will be :

- (1) 8
- (2) 18
- (3) 32
- (4) 64

[46 / A]

148. यदि 5.85 g $NaCl$ को 90 g जल में विलयित किया जाए, तो $NaCl$ का मोल भिन्न होगा :

- (1) 0.04
- (2) 0.10
- (3) 0.0196
- (4) 0.20

149. पोटैशियम के 4s इलेक्ट्रॉन द्वारा अनुभव किया जाने वाला प्रभावी नाभिकीय आवेश है :

- (1) 2.2
- (2) 1.1
- (3) 4.2
- (4) 3.4

150. निम्नलिखित में से कौन निम्नतम सहसंयोजी है ?

- (1) VCl_2
- (2) VCl_3
- (3) VCl_4
- (4) $VOCl_3$

148. If 5.85 g of $NaCl$ is dissolved in 90 g of water, the mole fraction of $NaCl$ is :

- (1) 0.04
- (2) 0.10
- (3) 0.0196
- (4) 0.20

149. The effective nuclear charge experienced by the 4s electron of potassium is :

- (1) 2.2
- (2) 1.1
- (3) 4.2
- (4) 3.4

150. Which one of the following is least covalent ?

- (1) VCl_2
- (2) VCl_3
- (3) VCl_4
- (4) $VOCl_3$

[Level-3 / 5316]

रफ कार्य के लिए [FOR ROUGH WORK]

6. प्रश्नों के उत्तर, उत्तर पत्रक में निर्धारित खानों को काले बॉल प्वाइंट पैन से पूर्णतया भरना है, जैसा कि नीचे दिखाया गया है :
 ① ● ③ ④

आप द्वारा दिया गया उत्तर गलत माना जाएगा, यदि उत्तर वाले खाने को निम्न प्रकार से भरते हैं :
 ✓ ✗ ● ○

यदि एक से ज्यादा खानों को भर देते हैं तो आपका उत्तर गलत माना जाएगा।

6. Answers to questions in answer sheet are to be given by darkening complete circle using Black ball point pen as shown below :
 ① ● ③ ④

The answer will be treated wrong, if it is marked, as given below :
 ✓ ✗ ● ○

If you fill more than one circle it will be treated as a wrong answer.

7. रफ कार्य प्रश्न-पुस्तिका में इस प्रयोजन के लिए दी गई खाली जगह पर ही करें। / Rough work should be done only in the space provided in the Question Booklet for the same.

8. सभी उत्तर केवल OMR उत्तर पत्रक पर ही अंकित करें। अपने उत्तर ध्यानपूर्वक अंकित करें। उत्तर बदलने हेतु श्वेत रंजक (सफेद फ्ल्यूड) का प्रयोग निषिद्ध है। / The answers are to be recorded on the OMR Answer Sheet only. Mark your responses carefully. Whitener (white fluid) is not allowed for changing answers.

9. प्रत्येक प्रश्न के लिए दिए गए चार विकल्पों में से उचित विकल्प के लिए OMR उत्तर पत्रक पर केवल एक वृत्त को ही पूरी तरह काले बॉल प्वाइंट पैन से भरें। एक बार उत्तर अंकित करने के बाद उसे बदला नहीं जा सकता है। / Out of the four alternatives for each question, only one circle for the most appropriate answer is to be darkened completely with Black Ball Point Pen on the OMR Answer Sheet. The answer once marked is not allowed to be changed.

10. अभ्यर्थी सुनिश्चित करें कि इस उत्तर पत्रक को मोड़ा न जाए एवं उस पर कोई अन्य निशान न लगाएँ। अभ्यर्थी अपना अनुक्रमांक उत्तर पत्रक में निर्धारित स्थान के अतिरिक्त अन्यत्र न लिखें। / The candidates should ensure that the Answer Sheet is not folded. Do not make any stray mark on the Answer Sheet. Do not write your Roll No. anywhere else except in the specified space in the Answer Sheet.

11. प्रश्न-पुस्तिका एवं उत्तर पत्रक का ध्यानपूर्वक प्रयोग करें, क्योंकि किसी भी परिस्थिति में [प्रश्न-पुस्तिका एवं उत्तर पत्रक के क्रमांक में भिन्नता की स्थिति को छोड़कर] दूसरी प्रश्न पुस्तिका सैट उपलब्ध नहीं करवाई जाएगी। / Handle the Question Booklet and Answer Sheet with care, as under no circumstances [except for discrepancy in Question Booklet and Answer Sheet Serial No., **another set of Question Booklet will not be provided.**]

12. प्रश्न-पुस्तिका/उत्तर पत्रक में दिए गए क्रमांक को अभ्यर्थी सही तरीके से हस्ताक्षर चार्ट में लिखें। / The candidates should write the correct Number as given in the Question Booklet/Answer Sheet in the Signature Chart.

13. अभ्यर्थी को परीक्षा हॉल/कक्ष में प्रवेश पत्र और पहचान पत्र के अतिरिक्त किसी प्रकार की पाठ्य-सामग्री, मुद्रित या हस्तालिखित कागज की पर्चियाँ, पेजर, मोबाइल फोन, इलेक्ट्रॉनिक उपकरण या किसी अन्य प्रकार की सामग्री को ले जाने या उपयोग करने की अनुमति नहीं है। / Candidates are not allowed to carry any textual material, printed or written, bits of papers, pager, mobile phone, electronic device or any other material except the Admit Card and Identity Card inside the examination hall/room.

14. पर्यवेक्षक द्वारा पूछे जाने पर प्रत्येक अभ्यर्थी अपना प्रवेश कार्ड [रोल नं०] और पहचान पत्र दिखाएँ। / Each candidate must show on demand his/her Admit Card [Roll No.] and identity card to the Invigilator.

15. केन्द्र अधीक्षक या पर्यवेक्षक की विशेष अनुमति के बिना कोई अभ्यर्थी अपना स्थान न छोड़ें। / No candidate, without special permission of the Center Superintendent or Invigilator, should leave his/her seat.

16. कार्यरत पर्यवेक्षक को अपना उत्तर पत्रक दिए बिना एवं हस्ताक्षर चार्ट पर दोबारा हस्ताक्षर किए बिना अभ्यर्थी परीक्षा कक्ष/हॉल नहीं छोड़ेंगे। यदि किसी अभ्यर्थी ने दूसरी बार हस्ताक्षर चार्ट पर हस्ताक्षर नहीं किए तो यह माना जाएगा कि उसने उत्तर पत्रक नहीं लौटाया है और यह अनुचित साधन का मामला माना जाएगा। OMR उत्तर पत्रक में निर्धारित स्थान पर सभी अभ्यर्थियों द्वारा बायें हाथ के अंगूठे का निशान लगाया जाना है। अंगूठे का निशान लगाते समय इस बात का ध्यान रखा जाए कि स्थानी सही मात्रा में ही लगाइ जाए अर्थात् स्थानी की मात्रा न तो बहुत अधिक हो व न ही बहुत कम। / The candidates should not leave the Examination Room/Hall without handing over their Answer Sheet to the Invigilator on duty and signing the Signature Chart twice. Cases where a candidate has not signed the Signature Chart second time will be deemed not to have handed over the Answer Sheet and dealt with as an unfair means case. **All candidates have to affix left hand thumb impression on the OMR answer sheet at the place specified which should be properly inked i.e. they should not be either over inked or dried in nature.**

17. इलेक्ट्रॉनिक/हस्तालिखित परिकलक का उपयोग वर्जित है। / Use of Electronic/Manual Calculator is prohibited.

18. परीक्षा कक्ष/हॉल में आचरण के लिए, अभ्यर्थी विवरणिका में दी गई प्रक्रिया/दिशा-निर्देश व बोर्ड के सभी नियमों एवं विनियमों का विशेष ध्यान रखें। अनुचित साधनों के सभी मामलों का फैसला बोर्ड के नियमों एवं विनियमों के अनुसार होगा। / The candidates are governed by Guidelines/Procedure given in the Information Bulletin, all Rules and Regulations of the Board with regard to their conduct in the Examination Room/Hall. All cases of unfair means will be dealt with as per Rules and Regulations of the Board.

19. किसी हालत में प्रश्न-पुस्तिका और उत्तर पत्रक का कोई भाग अलग न करें। / No part of the Question Booklet and Answer Sheet shall be detached under any circumstances.

20. परीक्षा सम्पन्न होने पर, अभ्यर्थी कक्ष/हॉल छोड़ने से पूर्व उत्तर पत्रक कक्ष-पर्यवेक्षक को अवश्य सौंप दें। अभ्यर्थी अपने साथ इस प्रश्न-पुस्तिका को ले जा सकते हैं। / On completion of the test, the candidate must hand over the Answer Sheet to the Invigilator in the Room/Hall. The candidates are allowed to take away this Question Booklet with them.