

UP TET Level - II Exam 2013

भाग-I बाल विकास एवं शिक्षण विधि

1. निम्नलिखित में से कौन-सा लक्षण किसी मापक उपकरण के लिए सर्वाधिक वांछनीय है?

- (a) विश्वसनीयता (b) वैधता
(c) वस्तुनिष्ठता (d) मानक [b]

व्याख्या:-

- किसी भी मापक परीक्षण के लिए सबसे अधिक वांछनीय लक्षण वैधता होता है, क्योंकि वैधता यह सुनिश्चित करती है कि परीक्षण वास्तव में उसी गुण को माप रहा है, जिसे मापने के लिए वह बनाया गया है।
 - वैधता ही एकमात्र गुण है जो यह निर्धारित करता है कि परीक्षण का उद्देश्य और उसका निष्कर्ष सही दिशा में है या नहीं। अतः मापक उपकरण की गुणवत्ता के सभी गुणों में से वैधता को सर्वाधिक वांछनीय माना जाता है।
2. थर्स्टन तथा लिक्टर्कट निम्नलिखित में से किसके मापन से सम्बन्धित है?

- (a) बुद्धि (b) अभिवृत्ति
(c) मूल्य (d) व्यक्तित्व [b]

व्याख्या:-

- व्यक्ति की अभिवृत्ति/मनोवृत्ति मापन के लिए मनोवैज्ञानिक विधियों का प्रयोग किया जाता है, कुछ विधियाँ इस प्रकार हैं-
 - i. **थर्स्टन अभिवृत्ति मापन-** इसे तुलनात्मक युग्म निर्णय विधि भी कहा जाता है। इस विधि के अन्तर्गत दो व्यक्ति, वस्तु या परिस्थिति का अनेक कथनों द्वारा अभिवृत्ति मापन किया जाता है।
 - ii. **लिक्टर्कट अभिवृत्ति मापन-** इस मापनी में कथनों की संख्या थर्स्टन मापनी से अधिक है।
 - लिक्टर्कट ने योग निर्धारण विधि (Summated Rating Method) का विकास किया जिसमें मान के निर्धारण के लिए पाँच बिन्दु बताए जाते हैं- i. पूर्ण सहमत ii. सहमत iii. अनिश्चित iv. असहमत v. पूर्ण असहमत।
 - इन बिन्दुओं को उल्टे क्रम में क्रमशः 4, 3, 2, 1, 0 अंकभार दिया जाता है।
3. उत्सुकता परीक्षण निम्नलिखित में किसका घटक है?
- (a) सृजनात्मकता (b) अभिप्रेरण
(c) रुचि (d) बुद्धि [a]

व्याख्या:-

- उत्सुकता (Curiosity) का अर्थ है - किसी नई वस्तु को जानने, खोजने या समझने की प्रवृत्ति।
- उत्सुकता को व्यक्ति की सृजनात्मक क्षमता का एक संकेतक माना जाता है, क्योंकि जो व्यक्ति जिज्ञासु होता है वह नई जानकारी प्राप्त करने में रुचि रखता है, समस्याओं के नए समाधान खोजता है, कल्पनाशील और नवीन विचारों को अपनाता है।

4. निम्नलिखित में कौन सृजनात्मकता से सम्बन्धित नहीं है?

- (a) मौलिकता (b) प्रवाह
(c) मितव्ययिता (d) उपयोगिता [c]

व्याख्या:-

- सृजनात्मकता (Creativity) का तात्पर्य नए, मौलिक और उपयोगी विचारों या समाधानों का सृजन करना है। यह मानसिक लचीलापन, कल्पनाशीलता और नवीनता से जुड़ा होता है।
 - **सृजनात्मकता के मुख्य घटक होते हैं-**
 - **मौलिकता (Originality)**- नए और अलग विचार प्रस्तुत करने की क्षमता।
 - **प्रवाह (Fluency)**- कम समय में अधिक विचार उत्पन्न करने की क्षमता।
 - **लचीलापन (Flexibility)**- विभिन्न दृष्टिकोणों से सोचने की योग्यता।
 - **विस्तार (Elaboration)**- विचारों को विस्तार देने और उन्हें कार्यान्वित करने की क्षमता।
 - **उपयोगिता (Usefulness)**- विचारों या उत्पादों का व्यावहारिक और उपयोगी होना।
5. गैने निम्नलिखित में किससे सम्बन्धित है?
- (a) अधिगम का श्रेणीक्रम (b) अधिगम के सिद्धान्त
(c) अधिगम का मूल्यांकन (d) अधिगम का प्रबन्धन [a]

व्याख्या:-

- अधिगम का श्रेणीक्रम सिद्धान्त का प्रतिपादन रॉबर्ट गैने ने किया था।
 - रॉबर्ट गैने ने अपनी पुस्तक 'Conditions of learning' में अधिगम के इस सिद्धान्त को प्रस्तुत किया।
 - गैने के अनुसार अधिगम सरल से जटिल की ओर होना चाहिए जिससे शिक्षार्थी किसी विषयवस्तु को आसानी से सीख सकते हैं।
6. बुद्धिलब्धि के सम्बन्ध में क्या सत्य है?
- (a) बौद्धिक आयु में व्युत्क्रमी सम्बन्धित
(b) कालानुक्रमिक आयु से प्रत्यक्षतः सम्बन्धित
(c) कालानुक्रमिक आयु से व्युत्क्रमी सम्बन्धित
(d) बौद्धिक तथा कालानुक्रमिक आयु दोनों से प्रत्यक्षतः सम्बन्धित [c]

व्याख्या:-

- बुद्धिलब्धि एक संख्यात्मक माप है, जो यह दर्शाता है कि किसी व्यक्ति की बौद्धिक क्षमता उसकी वास्तविक उम्र के अनुसार किस स्तर पर है। यह मापन किसी व्यक्ति की सीखने, समझने, तर्क करने और समस्याओं को हल करने की क्षमता को दर्शाता है।
- बुद्धिलब्धि का कालानुक्रमिक आयु से व्युत्क्रमी संबंध होता है, अर्थात् जब व्यक्ति की वास्तविक उम्र बढ़ती है और मानसिक आयु नहीं बढ़ती, तो IQ का स्तर घटता है।

7. 16-PF का प्रयोग किसके मापन हेतु किया जाता है?
 (a) सृजनात्मकता (b) अभिरुचि
 (c) व्यक्तित्व (d) दबाव [c]

व्याख्या:-

- सोलह व्यक्तित्व कारक अविष्कारिका के प्रतिपादक कैटेल हैं।
- कैटेल ने व्यक्ति के व्यक्तित्व मापन के लिए 16 शीलगुणों की एक प्रश्नावली तैयार की जिसे 16 व्यक्तित्व कारक प्रश्नावली (16-PF) के नाम से जाना जाता है।
- कैटेल के अनुसार 16 शीलगुण प्रत्येक व्यक्ति के पास अलग-अलग मात्रा में पाए जाते हैं, उनके अनुसार यह किसी व्यक्ति में 'निम्न श्रेणी' या 'उच्च श्रेणी' में हो सकता है।

8. बुद्धि का तरल मोजेक मॉडल किसने दिया था?
 (a) कैटेल (b) गिल्फर्ड
 (c) थर्स्टन (d) स्पियरमैन [a]

व्याख्या:-

- बुद्धि का तरल मोजेक मॉडल कैटेल दिया था।
 - इस मॉडल के दो प्रमुख घटक-
- I. तरल बुद्धि (Fluid Intelligence)
- यह व्यक्ति की नई समस्याओं को हल करने, तर्क करने और पैटर्न को पहचानने की जन्मजात क्षमता होती है। यह अनुभव या शिक्षा पर निर्भर नहीं करती, बल्कि जैविक होती है। यह बुद्धि युवा अवस्था में उच्च होती है और उम्र के साथ घटती जाती है।

- II. ठोस बुद्धि (Crystallized Intelligence)
- यह व्यक्ति के अनुभव, ज्ञान, शिक्षा और भाषा पर आधारित होती है। जैसे-जैसे उम्र बढ़ती है, यह बुद्धि बढ़ती जाती है क्योंकि यह सीखी गई जानकारी पर आधारित होती है।

9. बच्चे के संज्ञानात्मक विकास हेतु उत्तम स्थान है-
 (a) खेल का मैदान (b) सभागार
 (c) घर (d) विद्यालय एवं कक्षा का वातावरण [d]

व्याख्या:-

- बच्चे का संज्ञानात्मक विकास अर्थात उसकी सोचने, समझने, सीखने और समस्या सुलझाने की क्षमताओं का विकास मुख्यतः शैक्षिक वातावरण में होता है।
- विद्यालय और कक्षा का वातावरण बच्चों को व्यवस्थित रूप से ज्ञान प्राप्त करने का अवसर देता है, शिक्षकों द्वारा निर्देश और मार्गदर्शन मिलता है, विभिन्न विषयों से संबंधित सामग्री और संसाधन उपलब्ध होते हैं, सहपाठियों के साथ संवाद और विचार-विमर्श के माध्यम से सीखने को बढ़ावा मिलता है, अनुसंधान, प्रयोग और सक्रिय सीखने के लिए अनुकूल माहौल होता है।

10. अभिप्रेरणा के स्रोत कौन-कौन से हैं?
 (a) आवश्यकता (b) चालक
 (c) प्रेरक (d) इच्छा [a]

व्याख्या:-

- अभिप्रेरणा एक आन्तरिक दशा है/मनोव्यावहारिक क्रिया है जो किसी आवश्यकता से उत्पन्न होती है तथा आवश्यकता की पूर्ति होने पर क्रिया समाप्त हो जाती है।
- आवश्यकता किसी व्यक्ति के अंदर की वह कमी होती है जिसे पूरा करने के लिए वह प्रेरित होता है; जैसे- भूख लगना एक आवश्यकता है, जो भोजन करने के लिए प्रेरित करती है।

11. व्यवहार में होने वाले स्थायी परिवर्तन, जो अभ्यास के कारण होते हैं, को कहा जाता है
 (a) सीखना (b) सोचना
 (c) क्रिया करना (d) कल्पना करना [a]

व्याख्या:-

- प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष अनुभवों के माध्यम से व्यवहार में अपेक्षित परिवर्तन होना ही अधिगम है। व्यवहार की क्षमता में होने वाले परिवर्तन अपेक्षाकृत स्थाई होते हैं।
- व्यवहार में कुछ परिवर्तन दवाओं, थकान, आदतों तथा परिपक्वता के कारण भी होते हैं लेकिन इन्हें अधिगम नहीं कहा जा सकता है। अतः अधिगम उन परिवर्तनों को कहा जाता है जो अभ्यास एवं अनुभव के कारण होते हैं एवं जो अपेक्षाकृत स्थाई होते हैं।

12. निम्नलिखित में से कौन-सा कारक स्मृति से सम्बन्धित नहीं है?
 (a) पहचान (b) धारण
 (c) पुनर्स्मरण (d) अनुभूति [d]

व्याख्या:-

- स्मृति वह मानसिक प्रक्रिया है जिसके द्वारा हम अनुभव, जानकारी, और ज्ञान को संग्रहीत, संरक्षित और आवश्यकतानुसार पुनः प्राप्त करते हैं।
 - स्मृति से सम्बन्धित मुख्य कारक निम्नलिखित हैं-
 - धारण (Retention)
 - पुनर्स्मरण (Recall)
 - पहचान (Recognition)
 - संगठन (Organization)
 - प्रेरणा (Motivation)
 - संदर्भ (Context)
 - संज्ञानात्मक प्रक्रिया (Cognitive Processes)
13. मैस्लो के अभिप्रेरणा सिद्धान्त को कहा जाता है
 (a) आवश्यकता का सिद्धान्त (b) शारीरिक सिद्धान्त
 (c) दृढ़ इच्छाशक्ति सिद्धान्त (d) अन्तर्नोद का सिद्धान्त [a]

व्याख्या:-

- मैस्लो के अभिप्रेरणा सिद्धान्त को 'आवश्यकता का सिद्धान्त' (Theory of Needs) कहा जाता है।
- मैस्लो (Maslow) ने बताया कि मानव की आवश्यकताएँ एक श्रेणीबद्ध क्रम (Hierarchy) में होती हैं और जब एक स्तर की आवश्यकता पूरी हो जाती है, तब व्यक्ति अगले स्तर की आवश्यकता की पूर्ति की ओर प्रेरित होता है।

14. प्रधानाध्यापक या वरिष्ठ शिक्षक के लिए विद्यालय में कौन-सी नेतृत्व शैली बेहतर है?
 (a) सत्ताधारी नेतृत्व (b) प्रजातान्त्रिक नेतृत्व
 (c) अहस्तक्षेपी नेतृत्व (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं [b]

व्याख्या:-

- प्रजातान्त्रिक नेतृत्व शैली सभी शिक्षकों और कर्मचारियों को निर्णय प्रक्रिया में शामिल करती है।
- यह शैली सहयोग, सहभागिता और पारदर्शिता को बढ़ावा देती है। इससे शिक्षकों और छात्रों दोनों में उत्तरदायित्व की भावना विकसित होती है।
- यह वातावरण रचनात्मकता, नवाचार और सामूहिक प्रयास को बढ़ाता है।

15. 'मानसिक स्वास्थ्य के नियमों को खोजना और उन्हें बनाए रखना' अध्ययन का केन्द्र बिन्दु है-
- (a) शैफर (b) हैडफील्ड
(c) ड्रेवर (d) लैडेल [c]

व्याख्या:-

- मानसिक स्वास्थ्य का संबंध व्यक्ति की मनोदशाओं से होता है इसके अभाव में व्यक्ति का सर्वांगीण विकास नहीं हो पाता है जिससे वह व्यक्ति कुंठित हो जाता है। प्राचीन समय में इसका अर्थ मानसिक रोगों की अनुपस्थिति से लिया जाता था।
- ड्रेवर के अनुसार मानसिक स्वास्थ्य के नियमों को खोजना और उन्हें बनाए रखना शिक्षा एवं मनोविज्ञान के अध्ययन का एक महत्वपूर्ण केंद्र बिंदु है।

16. चस तथा कार्ड को निम्नलिखित में किसमें वर्गीकृत किया जा सकता है?
- (a) लड़ाई वाले खेल (b) बौद्धिक खेल
(c) प्रायोगिक खेल (d) गतिमान खेल [b]

व्याख्या:-

- चस (शतरंज) और कार्ड जैसे खेलों में मुख्य रूप से मस्तिष्क की क्षमता, रणनीति, योजना, एकाग्रता और निर्णय लेने की बुद्धिमत्ता का उपयोग किया जाता है।
- ये खेल शारीरिक ताकत या गति पर आधारित नहीं होते, बल्कि बौद्धिक चुनौतियों पर केंद्रित होते हैं।

17. अभिवृत्ति सम्प्रत्यय है-

- (a) संज्ञानपरक (b) क्रियापरक
(c) संवेगात्मक (d) ये सभी [d]

व्याख्या:-

- अभिवृत्ति/मनोवृत्ति का अर्थ व्यक्ति की किसी वस्तु या दूसरे व्यक्ति के प्रति सकारात्मक या नकारात्मक नजरिया या दृष्टिकोण है। यह तीन मुख्य घटकों से मिलकर बनी होती है-
 - i. **संज्ञानपरक (Cognitive) घटक-** यह उस ज्ञान, विश्वास या धारणा को दर्शाता है जो व्यक्ति किसी विषय के बारे में रखता है।
 - ii. **संवेगात्मक (Affective) घटक-** यह व्यक्ति की भावनाओं और अनुभवों को दर्शाता है।
 - iii. **क्रियापरक (Behavioral) घटक-** यह उस व्यवहार या कार्य को दर्शाता है जो व्यक्ति अपने अभिवृत्तियों के आधार पर करता है।
18. मनोवैज्ञानिकों के अनुसार बुद्धि-

- (a) सीखने की क्षमता है (b) अमूर्त चिन्तन की योग्यता है
(c) या तो (a) या (b) (d) (a) और (b) [d]

व्याख्या:-

- मनोवैज्ञानिकों के अनुसार बुद्धि (Intelligence) का अर्थ व्यापक है, जिसमें शामिल हैं-
- **सीखने की क्षमता (Learning Ability)-** व्यक्ति नई जानकारी ग्रहण करने, समझने और उसे व्यवहार में लागू करने की क्षमता रखता है। यह बुद्धि का महत्वपूर्ण पहलू है।
- **अमूर्त चिन्तन की योग्यता (Ability of Abstract Thinking)-** व्यक्ति जटिल, अमूर्त और गैर-प्रत्यक्ष विचारों को समझने, तार्किक रूप से सोचने और समस्याओं का समाधान निकालने में सक्षम होता है।

19. प्रेरणा का वही सम्बन्ध उपलब्धि से है जो अधिगम का से है।
- (a) तर्क (b) चिन्तन
(c) बोध (d) विवेक [c]

व्याख्या:-

- प्रेरणा (Motivation) और उपलब्धि (Achievement) के बीच गहरा संबंध होता है। प्रेरणा से व्यक्ति किसी लक्ष्य को पाने के लिए उत्साहित होता है और उसी तरह अधिगम (Learning) का संबंध बोध (Understanding/Comprehension) से होता है।
- अधिगम में बोध का अर्थ है सीखना और समझना, जैसे प्रेरणा का अर्थ है लक्ष्य के प्रति प्रेरित होना।

20. थॉर्नडाइक के व्यक्तित्व के वर्गीकरण का आधार है

- (a) शारीरिक गठन और शक्तसूरत
(b) रचनात्मकता और मौलिकता
(c) समायोजन और बुद्धि
(d) चिन्तन और कल्पना [d]

व्याख्या:-

- थॉर्नडाइक ने व्यक्तित्व को वर्गीकृत करने के लिए मानसिक प्रक्रियाओं को आधार बनाया; जैसे-
- **चिन्तन (Thinking)-** यह वह प्रक्रिया है जिसमें व्यक्ति जानकारी को समझता, विश्लेषण करता और निर्णय लेता है।
- **कल्पना (Imagination)-** यह वह मानसिक प्रक्रिया है जिसमें व्यक्ति नई चीजों को सोचता, कल्पना करता और रचनात्मकता दिखाता है।

21. निम्नलिखित में कौन-सा भूलने का सिद्धान्त है?

- (a) प्रतिस्पर्धात्मक अवरोध (b) प्रतीपकारी अवरोध
(c) प्रतिबोधित अवरोध (d) प्रतिच्छायित अवरोध [b]

व्याख्या:-

- भूलने के सिद्धान्त (Forgetting Theories) में प्रतीपकारी अवरोध एक महत्वपूर्ण सिद्धान्त है।
- प्रतीपकारी अवरोध (Retroactive Interference) तब होता है जब नया सीखा गया ज्ञान पुरानी जानकारी को भूलने में बाधा बन जाता है। यानी नया अनुभव या जानकारी पुरानी यादों को प्रभावित करता है और उन्हें स्मरण करना मुश्किल हो जाता है।

22. निम्नलिखित में से मानसिक विकार के लक्षणों को सभी दर्शाते हैं सिवाय-

- (a) भग्नाशा के (b) तनाव के
(c) सम्बन्ध के (d) चिन्ता के [c]

व्याख्या:-

- मानसिक विकार एक ऐसी स्थिति है जो व्यक्ति की सोचने, महसूस करने, व्यवहार करने और दूसरों के साथ संबंध बनाने की क्षमता को प्रभावित करती है। यह विकार व्यक्ति के दैनिक जीवन, काम, शिक्षा और सामाजिक जीवन को प्रभावित कर सकता है।
- मानसिक विकार के लक्षण-**
- निराशा (Depression) या भग्नाशा
- अत्यधिक चिंता या भय (Anxiety)
- चिड़चिड़ापन या गुस्सा
- सोचने, समझने, ध्यान केंद्रित करने या निर्णय लेने में कठिनाई
- अत्यधिक सोना या नींद न आना, तनाव होना
- नशे की लत (Drugs/Alcohol Abuse)
- सिरदर्द, थकान, ऊर्जा की कमी

23. विकास के किस काल को 'अत्यधिक दबाव और तनाव का काल' कहा गया है?
 (a) किशोरावस्था (b) प्रौढ़ावस्था
 (c) मध्यावस्था (d) वृद्धावस्था [a]

व्याख्या:-

- **स्टेनले हॉल के अनुसार-** "किशोरावस्था तनाव, दबाव व तूफान की अवस्था है।"
 - किशोरावस्था बालक की वह अवस्था है, जिसमें वह पूर्ण रूप से परिपक्व हो जाता है। इसे बाल्यावस्था व प्रौढ़ावस्था के मध्य संक्रमण का काल भी कहा जाता है।
 - किशोरावस्था में बच्चों में तीव्र गति से शारीरिक, मानसिक, सामाजिक व संवेगात्मक परिवर्तन होते हैं, जिससे इसे जीवन की एक निर्णायक अवस्था कहा जाता है।
24. पावलॉव ने सीखने के अनुबन्धन-प्रतिक्रिया सिद्धान्त का प्रतिपादन पर प्रयोग करके किया था।
 (a) खरगोश (b) चूहे
 (c) कुत्ते (d) बिल्ली [c]

व्याख्या:-

- पावलॉव ने सीखने के अनुबन्धन-प्रतिक्रिया सिद्धान्त का प्रतिपादन कुत्ते पर प्रयोग करके किया था।
 - पॉव्लव का मुख्य उद्देश्य पाचन क्रिया की शरीर क्रियात्मक प्रक्रियाओं का अध्ययन करना था।
 - पॉव्लव के इस सिद्धांत के अनुसार उत्तेजना (Stimulus) तथा अनुक्रिया (Response) में एक संबंध पाया जाता है। इन्होंने सर्वप्रथम अनुबन्धन से संबंधित प्रयोग किए। अतः इनका सिद्धांत प्राचीन अनुबन्धन के सिद्धांत के नाम से जाना जाता है।
25. सीखने के वक्र-
 (a) सीखने की प्रगति के सूचक है
 (b) सीखने की मौलिकता के सूचक है
 (c) सीखने के गत्यात्मक स्वरूप के सूचक है
 (d) सीखने की रचनात्मकता के सूचक है [a]

व्याख्या:-

- सीखने के वक्र सीखने की प्रगति के सूचक है। सर्वप्रथम सीखने के वक्र के बारे में बताने वाले मनोवैज्ञानिक हरमन एबिंगहॉस थे।
 - अधिगम वक्र सीखने की प्रक्रिया की गति को दर्शाता है।
 - **स्कीनर के अनुसार-** "सीखने का वक्र वह है जिसमें किसी एक क्रिया में व्यक्ति की उन्नति या अवनति को पुनः उपस्थित करना होता है।"
26. अध्यापन के समय अध्यापक को निम्नलिखित में से किसका सर्वाधिक ध्यान रखना चाहिए?
 (a) विषय-वस्तु (b) विद्यार्थियों की आयु
 (c) वैयक्तिक भिन्नता (d) विद्यार्थियों की पारिवारिक पृष्ठभूमि [c]

व्याख्या:-

- अध्यापन के समय शिक्षक को विद्यार्थियों की वैयक्तिक भिन्नता (Individual Differences) का सबसे अधिक ध्यान रखना चाहिए, क्योंकि प्रत्येक विद्यार्थी की सीखने की क्षमता, रुचि, मानसिक विकास, गति और समझने की शक्ति अलग-अलग होती है।
- यदि शिक्षक इन भिन्नताओं को समझकर पढ़ाने की रणनीति बनाता है, तो प्रत्येक छात्र की ज़रूरतों के अनुसार शिक्षा प्रभावी बनती है। यह विद्यार्थी के बेहतर विकास और आत्मविश्वास के लिए जरूरी है।

27. कुर्टलेविन के अनुसार, समूह में जो परिवर्तन होते हैं उन्हें।
 (a) परस्परता कहते हैं (b) रचनात्मकता कहते हैं
 (c) गतिशीलता कहते हैं (d) संगति कहते हैं [c]

व्याख्या:-

- कुर्ट लेविन (Kurt Lewin), जो समूह व्यवहार और सामाजिक मनोविज्ञान के प्रसिद्ध विद्वान थे, उनके अनुसार समूह में जो परिवर्तन होते हैं उन्हें 'गतिशीलता' (Group Dynamics) कहा जाता है।
 - समूह गतिशीलता से तात्पर्य है कि समूह के अंदर होने वाले सभी प्रकार के परिवर्तन, संघर्ष, सहयोग, संचार और गतिविधियाँ जो समूह के व्यवहार को प्रभावित करती हैं।
 - यह समूह के सदस्यों के बीच परस्पर क्रिया, भूमिका वितरण, निर्णय प्रक्रिया और नेतृत्व के तरीकों को भी शामिल करता है।
28. मानसिक स्वास्थ्य और..... में घनिष्ठ सम्बन्ध है।
 (a) अभिवृत्ति (b) स्वीकार्यता
 (c) बचने (d) समायोजन [d]

व्याख्या:-

- मानसिक स्वास्थ्य (Mental Health) और समायोजन (Adjustment) के बीच गहरा और घनिष्ठ सम्बन्ध होता है।
 - समायोजन का अर्थ है व्यक्ति की वह क्षमता जिससे वह अपने पर्यावरण, परिस्थितियों, सामाजिक संबंधों और तनावों के अनुसार खुद को ढाल पाता है।
 - समायोजन कमजोर होने पर मानसिक स्वास्थ्य प्रभावित होता है, जिससे मानसिक विकार या तनाव हो सकते हैं।
29. निम्नलिखित में से कौन अधिगमकर्ता को अधिक स्वतंत्रता देता है?
 (a) संरचनावाद (b) क्रियाशीलतावाद
 (c) व्यवहारवाद (d) सृजनशीलतावाद [d]

व्याख्या:-

- सृजनशीलतावाद वह शिक्षण दर्शन है जो अधिगमकर्ता (learner) को अधिक स्वतंत्रता, स्वयं की खोज और रचनात्मक सोच की स्वतंत्रता प्रदान करता है। इसमें छात्र को सक्रिय भागीदार माना जाता है जो अपने अनुभवों और सोच के आधार पर ज्ञान का निर्माण करता है।
 - यह अधिगमकर्ता को समस्या सुलझाने, खोज करने और नए विचार विकसित करने के लिए प्रोत्साहित करता है।
 - इस प्रकार अधिगमकर्ता को स्वतंत्रता मिलती है कि वह अपनी गति और शैली में सीख सके।
30. निम्नलिखित में से स्मरण करने की कौन-सी विधि है?
 (a) मिश्रित विधि (b) विचार-साहचर्य विधि
 (c) a और b (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं [c]

व्याख्या:-

- स्मरण (Memory) की प्रक्रिया में विभिन्न विधियाँ (methods/techniques) होती हैं, जो जानकारी को याद रखने या पुनः प्राप्त करने में सहायक होती हैं।
- **स्मरण करने की प्रमुख विधियाँ-**
 - पुनरावृत्ति विधि (Repetition Method)
 - विचार-साहचर्य विधि (Association Method)
 - अर्थपूर्ण अधिगम विधि (Meaningful Learning Method)
 - संकेत विधि / सूत्र विधि (Mnemonic Method)
 - चित्रात्मक विधि (Visual Imagery Method)
 - वर्गीकरण विधि (Chunking Method)
 - प्रयोग एवं अभ्यास विधि (Practice Method)
 - मिश्रित विधि (Mixed Method)

Language-I Hindi

31. 'चन्दायन' के रचयिता है -

- (a) मलिक मोहम्मद जायसी (b) कुतुबन
(c) मंझन (d) मुल्ला दाऊद [d]

व्याख्या:-

- मुल्ला दाऊद- 'चन्दायन' के रचनाकार हैं।
- चन्दायन हिंदी की पहली प्रेमकथा काव्य मानी जाती है।
- यह अवधी मिश्रित हिंदी में लिखी गई एक सुफी प्रेमकथा है।
- विषय - लौर चंदा की प्रेमगाथा।
- यह कृति 14वीं शताब्दी में लिखी गई थी। इसमें अध्यात्म और प्रेम दोनों का समन्वय मिलता है।

32. 'द्विवेदी युग' नामकरण किया गया है-

- (a) आचार्य हजारी प्रसाद द्विवेदी के नाम पर
(b) शान्तिप्रिय द्विवेदी के नाम पर
(c) महावीर प्रसाद द्विवेदी के नाम पर
(d) सोहनलाल द्विवेदी के नाम पर [c]

व्याख्या:-

- यह युग आधुनिक हिंदी गद्य के विकास काल के रूप में जाना जाता है।
- महावीर प्रसाद द्विवेदी सरस्वती पत्रिका के संपादक थे। उन्होंने भाषा को संस्कृतनिष्ठ और शुद्ध रूप दिया। इस युग में समाज सुधार, नैतिकता और देशभक्ति प्रमुख विषय रहे। उनके नाम पर इस युग को 'द्विवेदी युग' कहा गया।

33. छायावादी प्रवृत्ति की रचना सबसे पहले दिखाई पड़ी-

- (a) सुमित्रानन्दन पन्त की कविता में
(b) मुकुटधर पाण्डेय की रचनाओं में
(c) सूर्यकान्त त्रिपाठी 'निराला' में
(d) श्रीधर पाठक में [a]

व्याख्या:-

- पंत जी को छायावाद का प्रवर्तक कवि कहा जाता है, उनकी प्रारंभिक कविताओं में प्रकृति, सौंदर्य और आत्मिक चेतना की झलक मिलती है।
- 'पल्लव' काव्य संग्रह में छायावादी संवेदनाएँ स्पष्ट हैं। इसमें रहस्य, सौंदर्य और आत्मा की अनुभूति का चित्रण है। अतः छायावादी प्रवृत्ति की शुरुआत उनकी रचनाओं से मानी जाती है।

34. एक-दूसरे से भिन्न-भिन्न, नये-नये विचारों एवं रचना शैलियों के जो सात कवि प्रयोगवाद के कवि के रूप में प्रसिद्ध हुए, उनकी कविताओं के संग्रह का सही नाम था-

- (a) पहला तार सप्तक (b) प्रथम तार सप्तक
(c) तार शप्तक (d) तार सप्तक [d]

व्याख्या:-

- तार सप्तक आधुनिक हिंदी कविता में प्रयोगवाद की शुरुआत करता है। इसमें सात कवियों की रचनाएँ सम्मिलित हैं।
- संपादन - सच्चिदानंद हीरानंद वात्स्यायन 'अज्ञेय'। यह 1943 में प्रकाशित हुआ था। इसमें नये विचार, नयी भाषा और प्रयोग की प्रवृत्ति स्पष्ट है।

35. 'अपने-अपने पिंजरे' आत्मकथा किसकी है?

- (a) ओमप्रकाश वाल्मीकि
(b) मोहनदास नैमिशराय
(c) जयप्रकाश कर्दम
(d) श्योराज सिंह 'बेचैन' [b]

व्याख्या:-

- 'अपने-अपने पिंजरे' - मोहनदास नैमिशराय की आत्मकथा है।
- यह आत्मकथा दलित साहित्य की महत्वपूर्ण रचना है। इसमें जातीय भेदभाव और सामाजिक संघर्ष का यथार्थ चित्रण है।
- 'पिंजरा' प्रतीक है समाज की सीमाओं का। इसमें आत्मसम्मान और स्वतंत्रता की चेतना है। लेखक ने अपने व्यक्तिगत अनुभवों को सामाजिक सन्दर्भ से जोड़ा है।

36. 'इदन्नमम' रचना किसकी है?

- (a) ममता कालिया (b) मन्नू भण्डारी
(c) चित्रा मुद्गल (d) मैत्रेयी पुष्पा [d]

व्याख्या:-

- यह प्रसिद्ध नारीवादी लेखिका मैत्रेयी पुष्पा की रचना है।
- 'इदं न मम' संस्कृत वाक्य है जिसका अर्थ है "यह मेरा नहीं"।
- यह आत्मस्वीकार और संघर्ष की स्त्री-कथा है।
- इसमें ग्रामीण समाज, स्त्री-अस्मिता और आत्मसम्मान की झलक है।
- मैत्रेयी पुष्पा ने स्त्री के अंतर्द्वंद्व को यथार्थ रूप में दिखाया।

37. कौन-सा उपन्यास बालकृष्ण भट्ट का है?

- (a) सौ अजान और एक सुजान (b) धूर्त रसिकलाल
(c) निस्सहाय हिन्दू (d) श्यामास्वप्न [a]

व्याख्या:-

- बालकृष्ण भट्ट हिंदी गद्य के प्रारंभिक उपन्यासकारों में से एक थे।
- 'सौ अजान और एक सुजान' एक व्यंग्यात्मक उपन्यास है। इसमें समाज की अज्ञानता और एक ज्ञानी व्यक्ति का विरोधाभास चित्रित है।
- यह सामाजिक सुधार की भावना लिए हुए है।

38. 'गोदान' उपन्यास की कथावस्तु की कसावट में कमी आई है-

- (a) बहुत कम चरित्रों को शामिल करने से
(b) शहरी और ग्रामीण पृष्ठभूमि के दो विस्तृत और लगभग विरोधी वातावरणों को समेट लेने से
(c) दार्शनिक श्रेणी के चरित्रों द्वारा लम्बे भाषण तथा अल्पज्ञ चरित्रों द्वारा उपदेश दिलाने से
(d) साधारण स्तर की स्त्रियों के साथ उत्कृष्ट कोटि की स्त्रियों जी को एक ही मंच पर ले आने से [b]

व्याख्या:-

- गोदान प्रेमचंद का सर्वोत्तम यथार्थवादी उपन्यास है।
- इसकी कथा गाँव (होरी) और शहर (मेहता-मालती) दोनों संसारों को समेटती है। इन दो वातावरणों की व्यापकता से कथावस्तु की एकाग्रता कमजोर पड़ती है।
- यह हिंदी का श्रेष्ठतम सामाजिक उपन्यास है। यह भारतीय किसान के जीवन-संघर्ष का सजीव दस्तावेज है।

39. कवि केशवदास की कौन-सी कृति अपने वर्ण्य-विषय की अपेक्षा छन्दों की विविधता में भटक गई लगती है?

- (a) रामचन्द्रिका (b) कविप्रिया
(c) रसिकप्रिया (d) रतन बावनी [a]

व्याख्या:-

- 'रामचन्द्रिका' रामकथा पर आधारित रचना है।
- केशवदास ने इसमें अनेक छंदों का प्रयोग किया। परिणामस्वरूप विषय की एकता कमजोर पड़ गई। छंद सौंदर्य प्रधान हो गया, कथा गौण रह गई। फिर भी भाषा और काव्य-शिल्प श्रेष्ठ हैं।

40. "विभावानुभावव्यभिचारिसंयोगाद्रसनिष्पत्तिः" सूत्र किसका है?

- (a) भरतमुनि (b) कुन्तक
(c) वामन (d) क्षेमेन्द्र [a]

व्याख्या:-

- "विभावानुभावव्यभिचारिसंयोगाद्रसनिष्पत्तिः" सूत्र भरतमुनि का है।
- यह सूत्र नाट्यशास्त्र का है। इसमें रस सिद्धांत का सार निहित है।
- विभाव, अनुभाव और व्यभिचारी भावों के संयोग से रस की उत्पत्ति होती है।
- यह भारतीय काव्यशास्त्र की आधारशिला है।
- भरतमुनि को नाट्यशास्त्र का जनक कहा जाता है।

41. आदर्श हिन्दी शिक्षक के लिए आवश्यक है -

- (a) व्याकरण का ज्ञान होना
(b) हिन्दी साहित्य का ज्ञान होना।
(c) शुद्ध उच्चारण कराना
(d) उपर्युक्त सभी [d]

व्याख्या:-

- शिक्षक को भाषा की शुद्धता और साहित्य का ज्ञान दोनों होना चाहिए।
- व्याकरण से भाषा का सही प्रयोग होता है।
- साहित्य ज्ञान से भाव और संस्कृति की समझ विकसित होती है।
- शुद्ध उच्चारण विद्यार्थियों के लिए आदर्श बनता है। इसलिए ये तीनों गुण आवश्यक हैं।

42. नाटक शिक्षण की उपयुक्त विधि है -

- (a) कक्षा अभिनय प्रणाली (b) रंगमंच प्रणाली
(c) अर्थबोध प्रणाली (d) व्याख्या प्रणाली [a]

व्याख्या:-

- नाटक का शिक्षण केवल पढ़ाने से नहीं, अभिनय से प्रभावी होता है।
- कक्षा अभिनय प्रणाली में विद्यार्थी स्वयं संवाद बोलते हैं।
- इससे भाषा, अभिव्यक्ति और आत्मविश्वास का विकास होता है।
- यह सक्रिय सहभागिता पर आधारित विधि है। इससे विद्यार्थियों में रचनात्मकता बढ़ती है।

43. लोकमंगल की भावना के सर्वश्रेष्ठ कवि इनमें से कौन से हैं?

- (a) मलिक मोहम्मद जायसी
(b) गोस्वामी तुलसीदास
(c) सच्चिदानन्द हीरानन्द वात्स्यायन 'अज्ञेय'
(d) मुक्तिबोध [b]

व्याख्या:-

- लोकमंगल का अर्थ - समाज के हित में कार्य।
- तुलसीदास ने अपने काव्य में धर्म, नीति और लोकहित को महत्व दिया।
- 'रामचरितमानस' में जीवन के आदर्श और मर्यादा का संदेश है। उन्होंने साहित्य को लोकमंगल का माध्यम बनाया।

44. निम्नलिखित में से 'दन्तव्य' वर्ण है-

- (a) ट् (b) च्
(c) त् (d) उ [c]

व्याख्या:-

- दन्त्य वर्ण वे हैं जिनका उच्चारण दाँतों से होता है।
- त-वर्ग के वर्ण (त, थ, द, ध, न) दन्त्य कहलाते हैं।
- 'त्' वर्ण जीभ की अग्र भाग और ऊपरी दाँत से उच्चरित होता है।
- इसके विपरीत ट-वर्ग मूर्धन्य होते हैं।

45. निम्नलिखित में से 'तत्सम' शब्द है-

- (a) ऊँट (b) काठी
(c) दुग्ध (d) काम [c]

व्याख्या:-

- तत्सम शब्द वे हैं जो संस्कृत से बिना परिवर्तन के लिए गए हों।
- 'दुग्ध' संस्कृत का अपरिवर्तित रूप है। इसका अर्थ - दूध।
- 'ऊँट' और 'काठी' तद्भव शब्द हैं।

46. हिन्दी शब्दकोष में पहले आने वाला शब्द है -

- (a) वक्त (b) वरक
(c) वक्र (d) वर्ग [a]

व्याख्या:-

- शब्दकोष में शब्द वर्णक्रमानुसार रखे जाते हैं।
- व + क = वक्त, वक्र, वरक, वर्ग आदि में 'वक्त' पहले आता है, क्योंकि 'क' वर्णक्रम में 'क्र' से पहले आता है।
- शब्दकोश-व्यवस्था का यही नियम है - वर्णानुक्रम।

47. "मोक्ष की इच्छा करने वाला" वाक्यांश के लिए सही शब्द है-

- (a) मुमुक्षा (b) मुमूर्षु
(c) मुमुक्षु (d) मुमुषा [c]

व्याख्या:-

- 'मुमुक्षु' संस्कृत धातु 'मुच्' (मुक्त होना) से बना है।
- इसका अर्थ है - जो मुक्ति या मोक्ष चाहता हो।
- उपनिषदों में यह शब्द बार-बार आया है।
- 'मुमूर्षु' का अर्थ मृत्यु की इच्छा करने वाला होता है।

48. हिन्दी शब्दकोष में अं किस वर्ण से पहले आता है?

- (a) औ (b) अ
(c) अः (d) आ [b]

व्याख्या:-

- हिंदी वर्णमाला में क्रम - अ, आ, इ, ई, उ, ऊ, ए, ऐ, ओ, औ, अं, अः, इसलिए 'अं' से पहले 'अ' आता है। यह क्रम वर्णानुक्रम के अनुसार है।
- शब्दकोष इसी वर्ण-क्रम पर आधारित होते हैं।

49. "उपकार को न मानने वाला" वाक्यांश के लिए सही शब्द है -

- (a) कृतघ्न (b) उपकारी
(c) कृतज्ञ (d) अपकारी [a]

व्याख्या:-

- 'कृत' = किया गया, 'घ्न' = मारने वाला → जिसने उपकार भुलाया।
- कृतघ्न का अर्थ - उपकार न मानने वाला या आभारहीन।
- इसका विलोम - कृतज्ञ (उपकार मानने वाला)।
- यह नकारात्मक नैतिक गुण दर्शाता है।

50. ताजमहल.....का अद्भुत नमूना है। रिक्त स्थान की पूर्ति किस शब्द से होगी?

- (a) शिल्पकला (b) मूर्तिकला
(c) चित्रकला (d) स्थापत्यकला [d]

व्याख्या:-

- स्थापत्यकला का संबंध भवन निर्माण और वास्तु से होता है।
- ताजमहल मुगल स्थापत्य का सर्वोत्तम उदाहरण है।
- यह संगमरमर से निर्मित एक विश्व प्रसिद्ध स्मारक है। इसे शाहजहाँ ने मुमताज की याद में बनवाया। इसकी गुंबद, मेहराबें और नक्काशी स्थापत्य सौंदर्य का उदाहरण हैं।

51. व्यक्ति को किंकर्तव्यविमूढ़ बना देती है।
 (a) दुविधा (b) सुविधा
 (c) विविधा (d) अविधा [a]

व्याख्या:-

- 'दुविधा' का अर्थ है - दो विकल्पों में उलझना।
- किंकर्तव्यविमूढ़ - क्या करना है, यह न जानना।
- जब मन भ्रम में होता है तो निर्णय लेना कठिन हो जाता है। यह मनोवैज्ञानिक स्थिति का सूचक है।

52. 'लेखक' शब्द के अन्त में कौन-सा प्रत्यय लगा हुआ है?
 (a) क (b) इक
 (c) आक (d) अक [d]

व्याख्या:-

- 'लिख्' धातु + अक प्रत्यय → लेखक।
- 'अक' प्रत्यय व्यक्ति विशेष का बोध कराता है; जैसे - गायक, चालक, शिक्षक, लेखक। इससे व्यक्ति के कार्य का नाम बनता है।

53. निम्नलिखित में से कौन-सा पाठ्य-पुस्तक का गुण नहीं है?
 (a) सोद्देश्यता (b) उपयुक्तता
 (c) अशुद्धता (d) क्रमबद्धता [c]

व्याख्या:-

- पाठ्यपुस्तक में भाषा, तथ्य और संरचना शुद्ध होनी चाहिए। इसमें सोद्देश्यता, उपयुक्तता और क्रमबद्धता अनिवार्य है।
- अशुद्धता इसके गुणों में नहीं, बल्कि दोष है।
- विद्यार्थी अशुद्ध भाषा से भ्रमित हो सकते हैं।

54. 'अन्या से अनन्या' किसकी रचना है?
 (a) मैत्रेयी पुष्पा (b) मृदुला गर्ग
 (c) कृष्णा सोबती (d) प्रभा खेतान [d]

व्याख्या:-

- प्रभा खेतान प्रसिद्ध हिंदी उपन्यासकारा और नारीवादी लेखिका थीं।
- 'अन्या से अनन्या' आत्मकथात्मक शैली में लिखी रचना है।
- इसमें स्त्री-स्वतंत्रता, समाज और संबंधों की गहराई पर चर्चा है।
- यह आधुनिक स्त्री चेतना की प्रतिनिधि कृति है।

55. निम्नलिखित पंक्तियों में कौन-सा अलंकार है?
 'फूले कास सकल महि छाई।
 जनु बरसा रितु प्रकट बुड़ाई॥'
 (a) उपमा (b) उत्प्रेक्षा
 (c) रूपक (d) श्लेष [b]

व्याख्या:-

- यहाँ कास के फूलों को वृद्धावस्था की ऋतु से तुलना की गई है।
- कवि ने कल्पना की है - जैसे धरती बूढ़ी हो गई हो।
- इस प्रकार की कल्पना-आधारित समानता उत्प्रेक्षा कहलाती है। यहाँ 'जनु' शब्द (मानो) से संकेत स्पष्ट है।

56. 'अमिय हलाहल मदभरे, सेत, स्याम रतनार जियत मरत, झुकि-झुकि परत जेहि चितवत एक बार।' किस कवि द्वारा लिखी काव्य पंक्तियाँ हैं?
 (a) देव (b) बिहारी
 (c) रसलीन (d) मतिराम [c]

व्याख्या:-

- यह पंक्ति रीति कालीन कवि रसलीन की है।
- उन्होंने श्रृंगार रस के पदों की रचना की।
- 'अमिय', 'हलाहल' और 'मदभरे' - विपरीत भावों के प्रतीक हैं।
- इनका प्रयोग स्त्री की भावनाओं और सौंदर्य के चित्रण में हुआ।

57. 'आवारा मसीहा' जीवनी में किसका जीवन-चरित्र है?
 (a) बंकिमचन्द्र चटर्जी (b) शरतचन्द्र चट्टोपाध्याय
 (c) भगतसिंह (d) जैनेन्द्र [b]

व्याख्या:-

- 'आवारा मसीहा' जीवनी में शरतचन्द्र चट्टोपाध्याय का जीवन-चरित्र है।
- लेखक - विश्वनाथ मुखर्जी।
- इसमें उनके संघर्ष, विद्रोह और साहित्यिक योगदान का विवरण है।
- यह हिंदी की सर्वश्रेष्ठ जीवनीपरक रचनाओं में गिनी जाती है।

58. 'पिता' कहानी के लेखक कौन हैं?
 (a) शेखर जोशी (b) उषा प्रियंवदा
 (c) उदयप्रकाश (d) ज्ञानरंजन [d]

व्याख्या:-

- यह हिंदी के प्रसिद्ध कथाकार ज्ञानरंजन की लघुकथा है।
- इसमें पिता-पुत्र के भावनात्मक संबंधों का सूक्ष्म चित्रण है।
- कथा यथार्थवादी और संवेदनात्मक है।

59. 'हिन्दी नये चाल में ढली' कथन किसका है?
 (a) हजारी प्रसाद द्विवेदी (b) भारतेन्दु हरिश्चन्द्र
 (c) रामचन्द्र शुक्ल (d) नगेन्द्र [b]

व्याख्या:-

- यह प्रसिद्ध कथन आधुनिक हिंदी गद्य के जन्म से जुड़ा है।
- भारतेन्दु हरिश्चन्द्र ने हिंदी को आधुनिक रूप दिया। उन्होंने कहा - "हिन्दी नये चाल में ढली", अर्थात् अब यह जनभाषा बन गई।
- इस युग में हिंदी गद्य और नाटक दोनों का विकास हुआ।

60. "हम दीवानों की क्या हस्ती है आज यहाँ कल वहाँ चले" किसकी पंक्तियाँ हैं?
 (a) नरेन्द्र शर्मा (b) हरिवंश राय बच्चन
 (c) बालकृष्ण शर्मा 'नवीन' (d) भगवतीचरण वर्मा [d]

व्याख्या:-

- "हम दीवानों की क्या हस्ती है आज यहाँ कल वहाँ चले" पंक्तियाँ भगवतीचरण वर्मा की हैं।
- यह पंक्ति उनके उपन्यास चित्रलेखा की प्रसिद्ध पंक्ति है।
- इसमें जीवन की अनिश्चितता और मनुष्य की क्षणभंगुरता का भाव है।
- "आज यहाँ, कल वहाँ" - जीवन की गति और परिवर्तनशीलता को दर्शाता है।

LANGUAGE 2 ENGLISH

61. Choose the correct Antonym for the word given below

Debtor

- (a) Reluctant (b) Rigid
 (c) Static (d) Creditor [d]

Explanation:-

- A 'Debtor' is an individual, company, or entity that owes money to another party.
- A 'Creditor' is an individual, company, or entity to whom money is owed (i.e., they have lent the money).
- Reluctant: Unwilling or hesitant (Antonym: Eager, Willing).
- Rigid: Unable to bend or be changed easily (Antonym: Flexible, Adaptable).
- Static: Lacking in movement, action, or change (Antonym: Dynamic, Active).

62. From verb form the Noun given below

Dependence

- (a) Depending (b) Depend
(c) Dependable (d) Depender [b]

Explanation:-

- Dependence (Noun) – the state of needing somebody/something. (आश्रित रहने की स्थिति निर्भरता)
- Depend (Verb) – to be influenced or determined by something, or to trust and rely on someone or something. (निर्भर करना, आश्रित होना)

63. "Indian Weavers" is a poem written by which of the following?

- (a) Sarojini Naidu (b) Cecil Spring Rice
(c) Charles Mackay (d) Ralph Waldo Emerson [a]

Explanation:-

- "Indian Weavers" is a poem written by Sarojini Naidu. She was a prominent Indian poet and political activist, often known as "The Nightingale of India." The poem symbolically represents the three stages of human life: birth, youth/adulthood, and death, through the different garments the weavers are working on at various times of the day.

64. Give one word for 'To make more rapid in speed' -

- (a) Speedier (b) Accelerate
(c) Affianced (d) Abdicate [b]

Explanation:-

- 'Accelerate' means to increase in amount or extent, or more commonly, to increase speed. (गति बढ़ाना)
- 'Speedier' is an adjective meaning faster, not a verb meaning "to make rapid". (तीव्र)
- 'Affianced' is an adjective meaning formally engaged to be married. (विवाह करनेवाला)
- 'Abdicate' is a verb meaning to renounce or give up typically a throne, power, or responsibility. (सत्ता त्यागना)

65. Give one word for 'Mental weariness from lack of interest' -

- (a) Exile (b) Ennui
(c) Enunciate (d) Expiate [b]

Explanation:-

- 'Ennui' is a feeling of weariness and dissatisfaction arising from lack of occupation or excitement; boredom. (थकान)
- 'Exile' means the state of being barred from one's native country, typically for political or punitive reasons. (निर्वासन)

- 'Enunciate' means to say or pronounce clearly. (उच्चारित करना)
- 'Expiate' means to atone for or make amends for guilt or sin. (प्रायश्चित्त करना)

66. Find out the grammatically wrong sentence.

- (a) He feels bad about the defeat.
(b) All the boy scouts wear half-pants.
(c) He hopes to secure good marks.
(d) Gavaskar is the Bradman of India. [d]

Explanation:-

- Proper nouns don't need determiners, so, 'the' will not be used with 'Bradman' in option (d).

67. Supply the correct Preposition in the following.

I prefer Chaucer Spenser in reading English Poetry.

- (a) than (b) from
(c) to (d) into [c]

Explanation:-

- The verb "prefer" is always followed by the preposition "to" when making a comparison between two things or people. It means "to like one thing more than another."

68. Find out the grammatically wrong sentence

- (a) Let me put my sign here.
(b) These cattle are mine.
(c) He examined the book closely.
(d) He has no knowledge of and no interest in music. [a]

Explanation:-

- "Let me put my sign here." is incorrect because the word "sign" usually refers to a symbol, an indication, or a public display (like a street sign). When referring to writing your name on a document, the correct word is "signature".
- Correction: "Let me put my signature here." OR "Let me sign here."
- "These cattle are mine." is correct. "Cattle" is a plural noun and is treated as such, so "are" is the correct verb, and "mine" is the correct possessive pronoun.
- "He examined the book closely." is correct. "Closely" is an adverb modifying the verb "examined," indicating how the action was performed.
- "He has no knowledge of and no interest in music." is correct. This sentence uses a parallelism structure where the prepositions ("of" and "in") are correctly associated with their respective nouns ("knowledge" and "interest") before the object "music."

- 'Knowledge' is generally of something (knowledge of music).
 - 'Interest' is generally in something (interest in music).
69. Choose the correct Synonym for the word given below.

Treason

- (a) Disloyalty (b) Passion
(c) Miserable (d) Disappear [a]

Explanation:-

- 'Treason' is the crime of betraying one's country, especially by attempting to kill the sovereign or overthrow the government. It is the ultimate act of disloyalty toward a state or sovereign.
- 'Disloyalty' means a lack of loyalty; unfaithfulness.
- 'Passion' means a strong and barely controllable emotion or a strong enthusiasm.
- 'Miserable' means wretchedly unhappy or uncomfortable.
- 'Disappear' means to cease to be visible or to go away.

70. What does the following sentence mean?

Pt. Jawaharlal Nehru loved to be up with the lark.

- (a) Nehruji woke up early in the morning
(b) Nehruji was punctual
(c) Went to bed early
(d) Did not wake up early in the morning [a]

Explanation:-

- The phrase "up with the lark" is an idiom that means: To be awake and out of bed very early in the morning. It refers to the lark (a type of songbird), which is known for singing and rising early at dawn.
- Therefore, saying Pt. Jawaharlal Nehru loved to be "up with the lark" means he enjoyed waking up early.

71. Synonym of the word 'Cajole' -

- (a) Coax (b) Evince
(c) Congratulate (d) Clarify [a]

Explanation:-

- 'Cajole' means to persuade someone to do something by sustained coaxing or flattery.
- 'Coax' means to persuade (someone) gradually or by flattery to do something.
- 'Evince' means to reveal the presence of (a quality or feeling).
- 'Congratulate' means to express pleasure to (someone) at an achievement or good fortune.
- 'Clarify' means to make (something) less confusing and more comprehensible.

72. Which is not a quality of good handwriting?

- (a) Legibility
(b) Distinctiveness
(c) Spacing
(d) Absence of uniformity in the size of letters [d]

Explanation:-

- Good handwriting is characterized by several key features:
 - **Legibility:** This is the most crucial quality. Good handwriting must be clear and easy to read.
 - **Distinctiveness (or Clarity of Formation):** The letters must be distinct from one another, meaning they should be correctly and clearly formed so they aren't confused with other letters (e.g., 'a' should not look like 'o').
 - **Spacing:** Proper spacing between letters and words is essential for easy reading. Words shouldn't be crammed together, and letters within a word shouldn't be too far apart.
 - **Absence of uniformity in the size of letters:** The absence of uniformity means the letters are uneven in size. Good handwriting requires uniformity (consistency) in the size of letters for a neat and professional look. Uneven size makes the writing look messy and difficult to follow, thus it is not a quality of good handwriting.

73. Remedial teaching involves

- (a) teaching and testing
(b) testing continuously
(c) teaching, testing and reteaching
(d) teaching difficult topics [a]

Explanation:-

- Remedial teaching involves teaching and testing for constant improvement in teaching and learning. Hence option (a) would be correct.

74. The Right of Children to Free and Compulsory Education Act was proposed by the Indian Parliament on 4th August, 2009. When did this law come into effect in India except the State of Jammu and Kashmir?

- (a) 5th August, 2009
(b) 11th January, 2010
(c) 1 April, 2010
(d) 14 July, 2010 [c]

Explanation:-

- The law, known as The Right of Children to Free and Compulsory Education Act, 2009 (RTE Act), came into effect in India (except the State of Jammu and Kashmir at that time) on (c) 1 April, 2010.

75. Choose the correct answer.

What is rote learning?

- (a) Mechanical or habitual learning without understanding properly
- (b) Learning with great zeal and enthusiasm
- (c) Learning without interest
- (d) None of the above

[c]

Explanation:-

- Rote learning is memorization without taking interest. Hence option (c) would be correct.

76. Choose the most appropriate meaning of the given phrase 'Fabian policy' -

- (a) Dictatorial policy
- (b) Democratic policy
- (c) Market policy
- (d) Policy of using gradual reforms

[d]

Explanation:-

- The term "Fabian policy" comes from the Fabian Society in Britain, which advocated for slow and gradual reforms rather than sudden revolutionary changes. The idea is to achieve social and political objectives step by step through legislation and persuasion.

77. What is noun of the word "Pedagogic"?

- (a) Pedagogically
- (b) Pedagogical
- (c) Pedagogue
- (d) None of these

[c]

Explanation:-

- Pedagogic / Pedagogical - These are adjectives, describing something related to teaching.
- Pedagogically - This is an adverb.
- Pedagogue - This is the noun form, meaning a teacher or an educator.
- So, the noun corresponding to "pedagogic" is pedagogue.

78. Choose the appropriate answer. What is the bitter truth of school education in India?

- (a) High quality teaching and learning.
- (b) Emphasis on memorization and completing a pre-determined syllabus.
- (c) Government and private schools are equally good.
- (d) Every child in school is paid attention for his growth.

[c]

Explanation:-

- There is a huge gap between the quality of education in government and private schools. This is the bitter truth of school education in India. Hence option (c) would be correct.

79. Name the poet of the poem "The Solitary Reaper"-

- (a) P.B. Shelley
- (b) Keats
- (c) William Wordsworth
- (d) Coleridge

[c]

Explanation:-

- William Wordsworth was a major English Romantic poet. "The Solitary Reaper" (1807) is one of his famous poems, describing the beauty and melancholy of a Highland girl singing alone in the fields.

80. How many words are wrongly spelt in the sentence below?

The nurse wraped a bandege round his head.

- (a) 1
- (b) 2
- (c) 3
- (d) None

[b]

Explanation:-

- The sentence has two words that are misspelt:
- "wraaped" should be spelt "wrapped" (past tense of the verb "to wrap").
- "bandege" should be spelt "bandage" (a strip of material used to bind up a wound).
- The corrected sentence is: "The nurse wrapped a bandage round his head."

81. Choose the most appropriate answer 'You are probably sleepy, because you

- (a) are yawning a lot
- (b) went out for lunch
- (c) ate too much chocolates
- (d) watched a movie

[a]

Explanation:-

- The sentence uses the structure Cause, because Consequence.
- Cause (The first clause): You are probably sleepy.
- Consequence (The second clause): The reason/evidence for being sleepy.
- 'Yawning' is a nearly universal, involuntary physical action directly and immediately associated with the sensation of being sleepy or tired. It serves as the most logical and direct evidence for the initial claim that "You are probably sleepy."
- The other options are less appropriate:
- went out for lunch: Going out for lunch doesn't directly cause sleepiness, although a heavy meal could (but it's not the primary evidence).
- ate too much chocolates: This might make one hyper or, eventually, lead to a sugar crash, but it's not the primary, direct physical evidence of sleepiness.
- watched a movie: Watching a movie doesn't inherently cause sleepiness unless the movie was very boring or it was watched late at night.

82. 'King Lear' was written by –
 (a) Tennyson (b) William Shakespeare
 (c) G.B. Shaw (d) T.S. Eliot [b]

Explanation:-

- "King Lear" was written by William Shakespeare. It is one of Shakespeare's famous tragedies, exploring themes of power, betrayal, family conflict, and madness. Written around 1605–1606, it is considered a classic of English literature.

83. Identify the correct reported form of the given sentence.

My friend said, "You must accept this gift."

- (a) My friend asked that I must accept that gift.
 (b) My friend said that you must accept that gift.
 (c) My friend requested that I must accept the gift.
 (d) My friend insisted that I must accept that gift.

[d]

Explanation:-

- Reporting Verb: The phrase "You must accept this gift" carries a tone of strong recommendation or gentle compulsion. The verb "insisted" best captures this forcefulness, more so than "said," "asked," or "requested."
- Pronoun Change: The first-person pronoun "You" (the person being addressed) changes to the first-person subject pronoun "I" (the person reporting the statement).
- Tense/Modal Verb: The modal verb "must" (expressing obligation) usually remains "must" or changes to "had to." In this context, retaining "must" maintains the original sense of obligation/strong suggestion.
- Demonstrative Change: The demonstrative pronoun "this" changes to "that" when reporting.

84. Verb of 'Alternation' –

- (a) Alternative
 (b) Alteration
 (c) Alternate
 (d) Alternatively [c]

Explanation:-

- Alternation (Noun) – a situation in which one thing repeatedly happens or exists after another. (एकांतरण, प्रत्यावर्तन, क्रमांतरण)
- Alternate (Verb) – to cause two types of events or things to happen or follow regularly one after the other. (बारी-बारी से रखना या करना)

85. Certain parts of the following sentences have been underlined and marked. Select the part containing an error.

This is not (a)/ the first time (b)/ I am hearing of (c)/ your insubordination. (d)

- (a) A (b) B
 (c) C (d) D [c]

Explanation:-

- In part (c) use 'I hear of' instead of 'I am hearing of'. Hence option (c) would be correct.

86. In the given two sentences, select from the answer choice the word which has the same meaning and can be used in the same context as the underlined part of both the sentences?

A. The organization was established at the beginning of this century.

B. The little girl could not twist the cap of the bottles.

- (a) Crack (b) Break
 (c) Loosen (d) Turn [b]

Explanation:-

- The word 'break' can be used in place of 'beginning' in the first sentence and 'twist' in the second sentence. Hence option (b) would be correct.

87. Choose one word for the following expression 'At sixes and sevens'

- (a) Scattered (b) Under control
 (c) Foul or fair (d) To apologise [a]

Explanation:-

- At sixes and sevens – in disorder or confusion or ill-arranged; scattered. (व्यवस्थित न होना, तितर-बितर होना)

88. Fill in the blanks by choosing the most suitable word given below. **Much that was in ancient Indian culture has already perished.**

- (a) useless (b) violent
 (c) religious (d) prevalent [d]

Explanation:-

- 'Prevalent' means widely existing, accepted, or practiced in a particular area or at a particular time. If something prevalent in ancient Indian culture has perished, it means many widespread practices, beliefs, or aspects of that culture are no longer with us.

- 'Useless' does not fit the context well. Cultures typically preserve what they value, and suggesting that only the "useless" parts have perished is a strong, potentially incorrect assumption about historical processes.

- 'Violent' is too specific and negative, suggesting that only the violent aspects are gone, which doesn't reflect the general loss of cultural elements.
 - 'Religious' is also too specific. While religion was a significant part of ancient Indian culture, the sentence implies a broader loss than just the religious components.
89. "Lines composed a few miles above Tintern Abbey" is a poem composed by which poet?
 (a) William Butler Yeats
 (b) Edgar Allen Poe
 (c) Samuel Taylor Coleridge
 (d) William Wordsworth [d]

Explanation:-

- "Lines composed a few miles above Tintern Abbey, on revisiting the banks of the Wye during a tour. July 13, 1798" (the full title) is one of William Wordsworth's most famous and significant poems. It is considered a major work of the Romantic era in English literature. The poem appeared in the groundbreaking 1798 collection, Lyrical Ballads, which Wordsworth co-authored with Samuel Taylor Coleridge.

90. Pick out the incorrectly spelt word

- (a) Microscope (b) Opaque
 (c) Mosaice (d) Monarchy [c]

Explanation:-

- Mosaic - a picture or pattern that is made by placing together small coloured stones, pieces of glass, etc. (छोटे रंगीन पत्थरों, काँच के टुकड़ों को जमाकर बनाया गया चित्र या पैटर्न)

गणित तथा विज्ञान

91. एक पुरुष एवं एक स्त्री एक साक्षात्कार में दो समान पदों पर नियुक्ति हेतु सम्मिलित होते हैं। पुरुष के नियुक्त होने की प्रायिकता $1/4$ तथा स्त्री के नियुक्त होने की $1/3$ है। उनमें से केवल एक के नियुक्त होने की प्रायिकता कितनी है?

- (a) $1/12$ (b) $5/12$
 (C) $7/12$ (d) $1/24$ [b]

व्याख्या -

पुरुष के "नियुक्त होने की" प्रायिकता $P(A) = \frac{1}{4}$

पुरुष के "नियुक्त नहीं होने की" प्रायिकता $P(\bar{A}) = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

स्त्री के "नियुक्त होने की" प्रायिकता $P(B) = \frac{1}{3}$

स्त्री के "नियुक्त नहीं होने की" प्रायिकता $P(\bar{B}) = 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

किसी एक के नियुक्त होने की प्रायिकता =

$P(A) \times P(\bar{B}) + P(B) \times P(\bar{A})$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} + \frac{1}{3} \times \frac{3}{4}$$

$$= \frac{1}{6} + \frac{1}{4}$$

$$= \frac{2+3}{12} = \frac{5}{12}$$

92. एक कक्षा में 75% विद्यार्थी अंग्रेजी में, 60% विद्यार्थी गणित में उत्तीर्ण होते हैं और 20% विद्यार्थी दोनों विषयों में अनुत्तीर्ण हो जाते हैं उत्तीर्ण प्रतिशत है-
 (a) 55% (b) 65%
 (c) 67.5% (d) 68.2% [a]

व्याख्या -

अंग्रेजी में उत्तीर्ण विद्यार्थी = 75%

गणित में उत्तीर्ण विद्यार्थी = 60%

दोनों विषयों में अनुत्तीर्ण विद्यार्थी = 20%

दोनों विषयों में उत्तीर्ण विद्यार्थी = $100 - 20 = 80\%$

अतः उत्तीर्ण प्रतिशत = $(75+60) - 80 = 135 - 80 = 55\%$

93. यदि $x+y+z = 4$, $x^2+y^2+z^2 = 6$ और $x^{-1}+y^{-1}+z^{-1} = 1$, जहाँ x, y, z में से कोई भी शून्य नहीं है, तो xyz का मान है-
 (a) 1 (b) 2
 (c) 4 (d) 5 [d]

व्याख्या -

$x+y+z = 4$... (1)

$x^2+y^2+z^2 = 6$... (2)

$x^{-1}+y^{-1}+z^{-1} = 1$

$= \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 1$

$\Rightarrow \frac{yz + zx + xy}{xyz} = 1$

$\Rightarrow yz + zx + xy = xyz$... (3)

$(x+y+z)^2 = x^2+y^2+z^2+2(xy+yz+zx)$

$\Rightarrow (4)^2 = 6 + 2(xyz)$

$\Rightarrow 16 - 6 = 2xyz$

$\Rightarrow xyz = \frac{10}{2} = 5$

94. यदि $\log_{10}a + \log_{10}b = \log_{10}(a+b)$ हो, तो a, b के मान निम्न तरह से सम्बन्धित हैं

(a) $a = b = 2$ (b) $a = b = 3$

(c) $b = a \frac{a}{1+a}$ (d) $a = \frac{b}{b-1}$ [d]

व्याख्या -

$\log_{10}a + \log_{10}b = \log_{10}(a+b)$

$\Rightarrow \log_{10}(a \times b) = \log_{10}(a+b)$

$\{ \log_{10}m + \log_{10}n = \log_{10}(m \times n) \}$

$\Rightarrow a \times b = a+b$

$\Rightarrow ab - a = b$

$\Rightarrow a(b-1) = b$

$\Rightarrow a = \frac{b}{b-1}$

95. निम्न पाई-चार्ट एक व्यक्ति के खर्चों को प्रदर्शित करता है। उसकी कुल आमदनी 28000 है। यदि वह 4900 बचत करता हो, तो x का मान है-



- (a) 136° (b) 126°
(c) 63° (d) 45° [c]

व्याख्या -

कुल आमदनी = 28000 रुपये

बचत = 4900 रुपये

$$\text{बचत} \Rightarrow x^\circ = \frac{4900}{28000} \times 360 = 63^\circ$$

96. दोनों सिरों से खुली हुई एक बेलनाकार नली धातु की बनी हुई है। उसका आन्तरिक व्यास 11.2 सेमी और उसकी लम्बाई 21 सेमी है। धातु की सभी जगह पर मोटाई 0.4 सेमी है, धातु का आयतन है-

- (a) 300 सेमी³. (b) 306.2 सेमी³.
(c) 312.5 सेमी³. (d) 322.4 सेमी³. [b]

व्याख्या -

बेलनाकार नली की लम्बाई $h = 21$ सेमी.

आन्तरिक व्यास = 11.2 सेमी.

$$\text{आन्तरिक त्रिज्या } r_2 = \frac{11.2}{2} = 5.6 \text{ सेमी.}$$

बाहरी त्रिज्या $r_1 = 5.6 + 0.4 = 6.0$ सेमी.

$$\text{खोखली बेलनाकार धातु का आयतन} = \pi [r_1^2 - r_2^2] h$$

$$= \frac{22}{7} [(6.0)^2 - (5.6)^2] \times 21$$

$$= 22 [36 - 31.36] \times 3$$

$$= 66 \times [4.64] = 306.2 \text{ सेमी.}^3$$

97. यदि $x = 22^3 + 144^3 - 166^3$ हो, तो x अवश्य विभाज्य है-

- (a) 7 और 12 दोनों से (b) 11 और 13 दोनों से
(c) 11 और 23 दोनों से (d) 12 और 83 दोनों से [d]

व्याख्या -

$$x = 22^3 + 144^3 - 166^3$$

$$a+b+c = 22+144 + (-166)$$

$$= 166-166 = 0$$

यहाँ $a+b+c$ इसलिए

$$a^3+b^3+c^3 = 3abc$$

$$x = 22^3+144^3+(-166)^3 = 3 \times 22 \times 144 \times (-166)$$

$$x = -3 \times 22 \times 12 \times 12 \times 2 \times 83$$

अतः x , 12 तथा 83 दोनों से विभाज्य है।

98. यदि x , y और z का माध्य A हो तथा $(x+y)z$ का योज्य प्रतिलोम xy हो, तो x^2 , y^2 तथा z^2 का माध्य है।

- (a) A^2 (b) $9A^2$
(c) $3A^2$ (d) $\frac{1}{3}A^2$ [c]

व्याख्या -

x, y तथा z का माध्य = A

$$\Rightarrow \frac{x+y+z}{3} = A$$

$$\Rightarrow x+y+z = 3A \quad \dots(1)$$

$(x+y)z$ योज्य प्रतिलोम = xy

$$\Rightarrow (x+y)z + xy = 0$$

$$\Rightarrow xz+yz+xy = 0 \quad \dots(2)$$

$$x^2, y^2 \text{ तथा } z^2 \text{ का माध्य} = \frac{x^2+y^2+z^2}{3}$$

$$= \frac{(x+y+z)^2 - 2(xy+yz+zx)}{3}$$

$$= \frac{(3A)^2 - 2(0)}{3} = \frac{9A^2}{3} = 3A^2$$

99. तीन संख्याओं का योग 58 है। पहली संख्या का दूसरी संख्या से अनुपात 4:9 तथा दूसरी संख्या से तीसरी संख्या का अनुपात 9:16 है। पहली और तीसरी संख्या का योग है-

- (a) 40 (b) 29
(c) 28 (d) 50 [a]

व्याख्या -

पहली संख्या : दूसरी संख्या : तीसरी संख्या

$$4x : 9x : 16x$$

प्रश्नानुसार,

$$4x+9x+16x = 58$$

$$\Rightarrow 29x = 58$$

$$\Rightarrow x = 2 \quad \dots(1)$$

अतः पहली और तीसरी संख्या का योग =

$$= 4x+16x = 20x$$

$$= 20 \times 2 = 40$$

100. $\frac{8.9 \times 8.9 \times 8.9 - 3.7 \times 3.7 \times 3.7}{8.9 \times 8.9 + 8.9 \times 3.7 + 3.7 \times 3.7}$ बराबर है-

- (a) 1 (b) 5.2
(c) 12.6 (d) 8.9×3.7 [b]

व्याख्या -

$$\frac{8.9 \times 8.9 \times 8.9 - 3.7 \times 3.7 \times 3.7}{8.9 \times 8.9 + 8.9 \times 3.7 + 3.7 \times 3.7}$$

$$= \frac{(8.9)^3 - (3.7)^3}{(8.9)^2 + 8.9 \times 3.7 + (3.7)^2}$$

$$= \frac{(8.9)^3 - (3.7)^3}{(8.9)^2 + 8.9 \times 3.7 + (3.7)^2}$$

$$\{a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2)\}$$

$$= \frac{(8.9 - 3.7)[(8.9)^2 + 8.9 \times 3.7 + (3.7)^2]}{(8.9)^2 + 8.9 \times 3.7 + (3.7)^2}$$

$$= \frac{(8.9 - 3.7)}{1} = 8.9 - 3.7 = 5.2$$

101. यदि $x^{\frac{1}{a}} = y^{\frac{1}{b}} = z^{\frac{1}{c}}$ हो तो $a+b+c$ का मान होगा, जो कि $xyz=1$ को सन्तुष्ट करे-

- (a) -1 (b) 0
(c) 1 (d) 2 [b]

व्याख्या -

$$x^{\frac{1}{a}} = y^{\frac{1}{b}} = z^{\frac{1}{c}} = k \text{ (माना)}$$

$$x = (k)^a, y = (k)^b, z = (k)^c$$

दिया है -

$$xyz = 1$$

$$k^a \cdot k^b \cdot k^c = 1$$

$$\Rightarrow k^{a+b+c} = k^0$$

$$\Rightarrow a+b+c = 0$$

102. $2+22+222+\dots$ का n पदों तक योग है-

- (a) $\frac{2}{9} \left\{ \frac{10}{9} (10^n - 1) - n \right\}$
(b) $\frac{2}{9} \left\{ \frac{10}{9} (10^n - 1) + n \right\}$
(c) $\frac{2}{9} \left\{ \frac{10}{9} (10^n - 1) - n^2 \right\}$
(d) $\frac{2}{9} \left\{ \frac{10}{9} (10^n - 1) + n^2 \right\}$ [a]

व्याख्या -

$2+22+222+\dots+n$ पदों तक

$$= 2 (1+11+111+\dots+n \text{ पदों तक})$$

$$= \frac{2}{9} (9+99+999+\dots+n \text{ पदों तक})$$

$$= \frac{2}{9} [(10-1) + (10^2-1) + (10^3-1) + \dots + (10^n-1)]$$

$$= \frac{2}{9} [(10+10^2+10^3+\dots+10^n) - (1+1+1+\dots+1)]$$

$10+10^2+10^3+\dots+10^n$, n पदों की गुणोत्तर श्रेणी है।

$$n \text{ पदों की गुणोत्तर श्रेणी का योगफल} = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$= \frac{2}{9} \left[\frac{10(10^n - 1)}{10 - 1} - n \right] = \frac{2}{9} \left[\frac{10}{9} (10^n - 1) - n \right]$$

103. रु. 234 को तीन व्यक्तियों A, B और C में $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ के

अनुपात में बाँटा जाना था, परन्तु गलती से 2 : 3 : 4 के अनुपात में बाँट दिया। किसको सबसे अधिक और कितना लाभ हुआ?

- (a) A, रु. 52 (b) B, रु. 35
(c) A, रु. 56 (d) C, रु. 50 [d]

व्याख्या -

सही अनुपात \Rightarrow

$$A : B : C$$

$$\frac{1}{2} \times 12 : \frac{1}{3} \times 12 : \frac{1}{4} \times 12$$

$$6 : 4 : 3$$

सही लाभ -

$$A \text{ का लाभ} = \frac{6}{13} \times 234 = 108 \text{ रुपये}$$

$$B \text{ का लाभ} = \frac{4}{13} \times 234 = 72 \text{ रुपये}$$

$$C \text{ का लाभ} = \frac{3}{13} \times 234 = 54 \text{ रुपये}$$

गलत लाभ \Rightarrow

$$A \text{ का लाभ} = \frac{2}{9} \times 234 = 52 \text{ रुपये}$$

$$B \text{ का लाभ} = \frac{3}{9} \times 234 = 78 \text{ रुपये}$$

$$C \text{ का लाभ} = \frac{4}{9} \times 234 = 104 \text{ रुपये}$$

अतः C को सबसे अधिक लाभ = $104 - 54 = 50$ रुपये

104. सात अंकों की सबसे बड़ी पूर्ण वर्ग संख्या है

- (a) 9999999 (b) 9999768
(c) 9998244 (d) 9998222 [c]

व्याख्या -

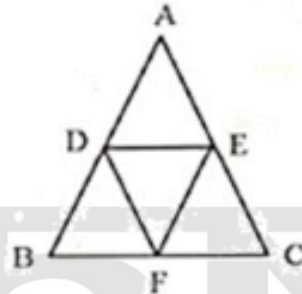
सात अंकों की सबसे बड़ी संख्या = 9999999

	3162
3	<u>9 99 99 99</u>
+3	<u>9</u>
61	099
+1	<u>61</u>
626	3899
+6	<u>3756</u>
6322	14399
+2	<u>12644</u>
	1755

अतः 7 अंकों की सबसे बड़ी पूर्ण वर्ग संख्या

$$= 9999999 - 1755 = 9998244$$

105. यदि दिया है कि एक समद्विबाहु ΔABC में भुजा AB तथा AC बराबर हैं। इसके अन्दर एक समबाहु ΔDEF बनाया गया है। यदि $\angle BFD = a$, $\angle ADE = b$, तथा $\angle CEF = c$, तो $\angle BDF$ का मान होगा-



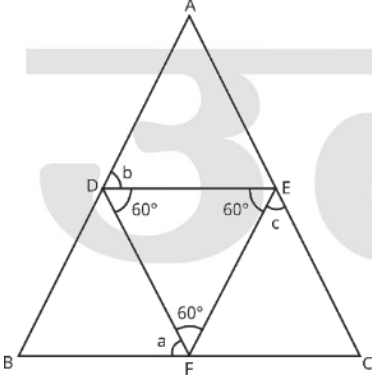
$$(a) a = \frac{b+c}{2}$$

$$(b) b = \frac{b+c}{2}$$

$$(c) c = \frac{b+c}{2}$$

$$(d) c = 2(a+b) \quad [a]$$

व्याख्या -



ΔABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है।

$$\text{अतः } \angle B = \angle C \quad \dots(1)$$

समबाहु ΔDEF में

$$\angle EDF = \angle DEF = \angle DFE = 60^\circ \quad \dots(2)$$

ΔDBF में \Rightarrow

त्रिभुज के तीनों कोणों का योग = 180°

$$\angle B + \angle BDF + \angle BFD = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \angle B + 180^\circ - (60+b) + a = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \angle B = 60+b-a \quad \dots(3)$$

ΔEFC में

$$\angle C + \angle EFC + \angle FEC = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \angle C + 180^\circ - (60+a) + c = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \angle C = 60+a-c \quad \dots(4)$$

समी. (1) से \Rightarrow

$$\angle B = \angle C$$

समी. (3) व (4) से मान रखने पर

$$60 + b - a = 60 + a - c$$

$$\Rightarrow b + c = a + a$$

$$\Rightarrow 2a = b + c$$

$$\Rightarrow a = \frac{b+c}{2}$$

106. एक रेलगाड़ी A और B दो स्टेशनों के बीच चलती है जब वह A से B तक जाती है, तो उसकी औसत चाल 90 किमी/घण्टा है और जब वह B से A तक वापस आती है, तो उसकी चाल 110 किमी/घण्टा है उसकी औसत चाल होगी-

- (a) 95 किमी./घण्टा (b) 99 किमी./घण्टा
(c) 100 किमी./घण्टा (d) 102 किमी./घण्टा [b]

व्याख्या -

A से B तक रेलगाड़ी की चाल $V_1 = 90$ किमी./घण्टा

B से A तक रेलगाड़ी की चाल $V_2 = 110$ किमी./घण्टा

$$\text{रेलगाड़ी की औसत चाल} = \frac{2V_1V_2}{V_1+V_2}$$

$$= \frac{2 \times 90 \times 110}{90 + 110}$$

$$= \frac{2 \times 90 \times 110}{200}$$

$$= 9 \times 11$$

$$= 99 \text{ किमी./घण्टा}$$

107. $x^4 + \frac{1}{x^4} = 47$, हो तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान है-

- (a) 9 (b) 15
(c) 18 (d) 27 [c]

व्याख्या -

$$x^4 + \frac{1}{x^4} = 47 \quad \dots(1)$$

$$\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)^2 = 47 + 2$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = \sqrt{49}$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 7 \quad \dots(2)$$

$$\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 7 + 2$$

$$x + \frac{1}{x} = \sqrt{9}$$

$$x + \frac{1}{x} = 3 \quad \dots(3)$$

$$x^3 + \frac{1}{x^3} = \left(x + \frac{1}{x}\right) \left[x^2 + \frac{1}{x^2} - \left(x\right)\left(\frac{1}{x}\right)\right]$$

$$= (3) [7-1] = 3 \times 6 = 18$$

108. 100 और 200 के बीच आने वाली उन संख्याओं का योग जो 9 से विभाज्य हो, होगा

- (a) 1665 (b) 1674
(c) 1683 (d) 1692 [c]

व्याख्या -

100 से 200 के बीच 9 से विभाज्य संख्याएँ \Rightarrow

$$AP \Rightarrow 108, 117, \dots, 198$$

$$a = 108, d = 9, a_n = 198$$

$$a_n = a + (n-1)d$$

$$\Rightarrow 198 = 108 + (n-1)9$$

$$\Rightarrow 90 = (n-1)9$$

$$\Rightarrow 10 = n-1$$

$$\Rightarrow 10+1 = n$$

$$\Rightarrow n = 11$$

100 से 200 के बीच 11 संख्याएँ 9 से विभाज्य है।

100 से 200 के बीच 9 से विभाज्य संख्याओं का योग

$$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

$$= \frac{11}{2} [2 \times 108 + (11-1)9]$$

$$= \frac{11}{2} [216 + 90] = \frac{11}{2} \times 306$$

$$= 11 \times 153 = 1683$$

109. यदि $x = 2 + \sqrt{2}$ हो तो $x^2 + \frac{4}{x^2}$ का मान है-

- (a) 1 (b) 12
(c) 4 (d) 16

[b]

व्याख्या -

$$x = 2 + \sqrt{2} \quad \dots(1)$$

$$x^2 = 4 + 4\sqrt{2} + 2$$

$$x^2 = 6 + 4\sqrt{2} \quad \dots(2)$$

$$x^2 + \frac{4}{x^2} = 6 + 4\sqrt{2} + \frac{4}{6 + 4\sqrt{2}}$$

$$= 6 + 4\sqrt{2} + \frac{4}{6 + 4\sqrt{2}} \times \frac{6 - 4\sqrt{2}}{6 - 4\sqrt{2}}$$

$$= 6 + 4\sqrt{2} + \frac{4(6 - 4\sqrt{2})}{(6)^2 - (4\sqrt{2})^2}$$

$$= 6 + 4\sqrt{2} + \frac{24 - 16\sqrt{2}}{36 - 32}$$

$$= 6 + 4\sqrt{2} + \frac{24 - 16\sqrt{2}}{4}$$

$$= 6 + 4\sqrt{2} + 6 - 4\sqrt{2} = 12$$

110. $21a^3 - 17a^2, 89a^3 - 64a^2 + 6a + 16$ से कितना कम है?

- (a) $68a^3 - 47a^2 + 6a + 16$
(b) $68a^3 - 47a^2 - 6a + 16$
(c) $68a^3 + 47a^2 - 6a + 16$
(d) $68a^3 - 47a^2 + 6a - 16$

[a]

व्याख्या -

$$\text{अभीष्ट कम} = (89a^3 - 64a^2 + 6a + 16) - (21a^3 - 17a^2)$$

$$= 89a^3 - 64a^2 + 6a + 16 - 21a^3 + 17a^2$$

$$= 89a^3 - 21a^3 - 64a^2 + 17a^2 + 6a + 16$$

$$= 68a^3 - 47a^2 + 6a + 16$$

111. किसी धन का दो वर्ष का साधारण ब्याज 500 है तथा उतने ही धन का उतने ही समय एवं उतनी ही दर से चक्रवृद्धि ब्याज 520 है। ब्याज की दर है•

- (a) 5% (b) 8%
(c) 10% (d) 12%

[b]

व्याख्या -

$$2 \text{ वर्ष का साधारण ब्याज} = 500 \text{ रुपये}$$

$$2 \text{ वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज} = 520 \text{ रुपये}$$

$$CI - SI = 520 - 500 = 20 \text{ रुपये}$$

$$1 \text{ वर्ष का साधारण ब्याज} = \frac{500}{2} = 250 \text{ रुपये}$$

$$\text{ब्याज की दर } R = \frac{20}{250} \times 100 \quad R = 8\%$$

112. यदि दो शंकुओं के आयतन में 1: 4 का अनुपात हो और उनके व्यासों में 4:5 का अनुपात हो, तो उनकी ऊँचाइयों में अनुपात है-

- (a) 2:5 (b) 5:4

(c) 15:16

(d) 25:64

[d]

व्याख्या -

$$\frac{\text{शंकु - 1 का आयतन}}{\text{शंकु - 2 का आयतन}} = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{\frac{1}{3} \pi r_1^2 h_1}{\frac{1}{3} \pi r_2^2 h_2} = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2 \frac{h_1}{h_2} = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \left(\frac{4}{5}\right)^2 \frac{h_1}{h_2} = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{16}{25} \times \frac{h_1}{h_2} = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{h_1}{h_2} = \frac{1}{4} \times \frac{25}{16} \Rightarrow \frac{h_1}{h_2} = \frac{25}{64}$$

अतः ऊँचाइयों का अनुपात $\Rightarrow h_1:h_2 = 25:64$

113. 10 मीटर लम्बी, 6 मीटर ऊँची और 22.5 सेमी मोटी दीवार बनाने में कितनी ईंटों की आवश्यकता होगी, यदि प्रत्येक ईट का आकार 25 सेमी. × 12 सेमी. × 9 सेमी. हो?

- (a) 4500 (b) 4800
(c) 500 (d) 5500

[c]

व्याख्या -

दीवार की लम्बाई $L = 10 \text{ मीटर} = 1000 \text{ सेमी.}$

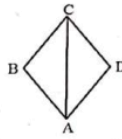
दीवार की चौड़ाई $B = 22.5 \text{ सेमी.}$

दीवार की ऊँचाई $H = 6 \text{ मीटर} = 600 \text{ सेमी.}$

$$\text{ईंटों की संख्या} = \frac{\text{दीवार का आयतन}}{\text{ईट का आयतन}}$$

$$= \frac{1000 \times 22.5 \times 600}{25 \times 12 \times 9} = 5000 \text{ ईट}$$

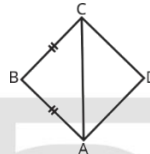
114. चित्र ABCD में, $AB = BC$ तथा $\angle BAD$ और $\angle BCD$ समकोण हैं। AD और CD में संबंध ज्ञात कीजिए।



- (a) $AB < CD$ (b) $AD = CD$
(c) $AD > CD$ (d) $AD = 2CD$

[b]

व्याख्या -



ΔABC में

$AB = BC$

$\angle BAC = \angle BCA = x$ (माना) ... (1)

ΔACD में

$\angle DAC = 90^\circ - \angle BAC = 90 - x$... (2)

$$\angle DCA = 90 - \angle BCA = 90 - x \quad \dots(3)$$

समी. (2) व (3) से

$$\angle DAC = \angle DCA$$

$$\Rightarrow AD = CD$$

115. एक गोले का व्यास $50\sqrt{3}$ सेमी. है। इसके अन्दर समाने वाले सबसे बड़े घन का सम्पूर्ण पृष्ठ है

- (a) 12000सेमी² (b) 15000 सेमी²
(c) 16000 सेमी² (d) 25000 सेमी²

[b]

व्याख्या -

गोले के अन्दर समाने वाले \Rightarrow

सबसे बड़े घन का विकर्ण = गोले का व्यास

$$\Rightarrow a\sqrt{3} = 50\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow a = 50 \text{ सेमी.}$$

घन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल = $6a^2$

$$= 6 \times (50)^2$$

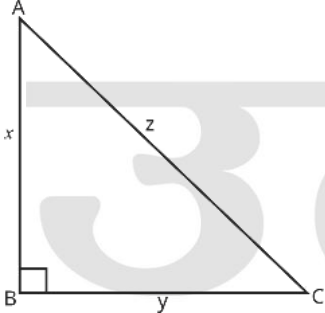
$$= 6 \times 50 \times 50 = 15000 \text{ सेमी.}^2$$

116. एक समकोण त्रिभुज में दो भुजाओं की लम्बाइयों का गुणनफल, कर्ण के वर्ग के आधे के बराबर है। एक न्यून कोण है-

- (a) 15° (b) 30°
(c) 45° (d) 60°

[c]

व्याख्या:-



माना समकोण त्रिभुज ABC में

$$AB = x$$

$$BC = y$$

$$AC = z$$

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$z^2 = x^2 + y^2 \quad \dots(1)$$

दिया है -

$$\frac{z^2}{2} = xy$$

$$\Rightarrow z^2 = 2xy \quad \dots(2)$$

समी. (1) व (2) से \Rightarrow

$$x^2 + y^2 = 2xy$$

$$\Rightarrow x^2 + y^2 - 2xy = 0$$

$$\Rightarrow (x-y)^2 = 0$$

$$\Rightarrow x-y = 0$$

$$\Rightarrow x = y$$

$$\Rightarrow AB = BC$$

अतः $\angle A = \angle C = 45^\circ$

117. 100 प्रेक्षणों का समान्तर माध्य 50 ज्ञात किया गया यदि त्रुटिवश दो वस्तुओं की 3 और 92 के स्थान 30 और 29 मानकार गणना कर दी गई हो, तो समान्तर माध्य है-

- (a) 50.20 (b) 50.36
(c) 51.15 (d) 51.45

[b]

व्याख्या -

$$100 \text{ प्रेक्षणों का समान्तर माध्य} = 50$$

$$100 \text{ प्रेक्षणों का कुल योग} = 50 \times 100 = 5000$$

$$100 \text{ प्रेक्षणों का सही योग} = 5000 + 3 + 92 - 30 - 29 = 5036$$

$$\text{सही समान्तर माध्य} = \frac{5036}{100} = 50.36$$

118. संख्याओं 1, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 17 समुच्चय का मानक विचलन 4.85 है। यदि प्रत्येक संख्या में 10 जोड़ दिया जाए, तो नये समुच्चय का मानक विचलन होगा-

- (a) 48.50 (b) 4.85
(c) 0.485 (d) इनमें से कोई नहीं

[b]

व्याख्या -

$$\text{मानक विचलन} = \sqrt{\frac{1}{n}(x - \bar{x})^2}$$

चूँकि प्रत्येक संख्या में कोई निश्चित संख्या जोड़ दी जाए तो मानक विचलन में कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।

अतः प्रत्येक संख्या में 10 जोड़ने पर मानक विचलन = 4.85

119. यदि किसी सारणी के सभी पदों का समान्तर माध्य 40 और माधिका 50 हो, तो उस सारणी के पदों का बहुलक हो सकता है-

- (a) 40 (b) 50
(c) 60 (d) 70

[d]

व्याख्या -

$$\text{समान्तर माध्य} = 40$$

$$\text{माधिका} = 50$$

$$\text{बहुलक} = ?$$

$$\text{बहुलक} = 3 \times \text{माधिका} - 2 \times \text{माध्य}$$

$$= 3 \times 50 - 2 \times 40 = 150 - 80 = 70$$

120. निम्न से किसका क्षेत्रफल सबसे अधिक है?

- (a) $\sqrt{2}$ सेमी. त्रिज्या का एक वृत्त
(b) 2 सेमी. भुजा का एक वर्ग
(c) 2 सेमी. भुजा का एक समबाहु त्रिभुज
(d) 3 सेमी., 4 सेमी. तथा 5 सेमी. भुजाओं का एक त्रिभुज

[a]

व्याख्या -

$$(a) r = \sqrt{2} \text{ सेमी.}$$

$$\text{वृत्त का क्षेत्रफल} = \pi r^2 = \frac{22}{7} (\sqrt{2})^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 2 = 6.28 \text{ सेमी.}^2$$

$$(b) \text{ वर्ग की भुजा } a = \sqrt{2} \text{ सेमी.}$$

$$\text{वर्ग का क्षेत्रफल} = a^2 = (\sqrt{2})^2 = 4 \text{ सेमी.}^2$$

$$(c) \text{ समबाहु त्रिभुज की भुजा } a = 2 \text{ सेमी.}$$

$$\text{समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल} = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2 = \frac{\sqrt{3}}{4} \times (2^2)$$

$$= \sqrt{3} = 1.73 \text{ सेमी.}^2$$

(d) त्रिभुज की भुजाएँ = 3 सेमी, 4 सेमी. तथा 5 सेमी.

$$s = \frac{3+4+5}{2} = \frac{12}{2} = 6 \text{ सेमी.}$$

$$\Delta \text{ का क्षेत्रफल} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

$$= \sqrt{6(6-3)(6-4)(6-5)}$$

$$= \sqrt{6 \times 3 \times 2 \times 1} = \sqrt{36} = 6 \text{ सेमी.}^2$$

अतः $\sqrt{2}$ सेमी. त्रिज्या के वृत्त का क्षेत्रफल सबसे अधिक है।

121. इनमें में कौन प्रबल अम्ल है -

- (a) H_2CO_3
- (b) HNO_3
- (c) CH_3COOH
- (d) HCN

[b]

व्याख्या:-

- H_2CO_3 (कार्बोनिक अम्ल) - यह एक दुर्बल अम्ल है, जल में पूरी तरह आयनित नहीं होता।
- HNO_3 (नाइट्रिक अम्ल) - यह एक प्रबल अम्ल है, जो जल में पूरी तरह आयनित हो जाता है।
- CH_3COOH (ऐसीटिक अम्ल) - यह भी एक दुर्बल अम्ल है।
- HCN (हाइड्रोसायनिक अम्ल) - यह भी एक बहुत दुर्बल अम्ल है।

122. रुधिर संवहन जो केशिकाओं से आरम्भ होकर केशिकाओं में ही समाप्त हो जाता है, कहलाता है -

- (a) वृक्कीय संवहन
- (b) लसीका संवहन
- (c) यकृतीय संवहन
- (d) निवाहिका संवहन

[b]

व्याख्या:-

- रुधिर संवहन जो केशिकाओं से आरम्भ होकर केशिकाओं में ही समाप्त हो जाता है, वह लसीका संवहन कहलाता है। इस प्रक्रिया में, रक्त केशिकाओं से कुछ द्रव रिसकर बाहर निकलता है, जिसे लसीका कहते हैं, और फिर यह लसीका लसीका केशिकाओं में प्रवेश कर जाता है, जिससे यह लसीका संवहन प्रणाली का हिस्सा बन जाता है।
- वृक्कीय संवहन: यह वृक्कों से संबंधित रक्त संवहन है, जहाँ रुधिर को छाना जाता है।
- यकृतीय संवहन: यह यकृत से संबंधित रक्त संवहन है।
- निवाहिका संवहन: एक विशेष प्रकार का रक्त परिसंचरण है। इसका सबसे आम उदाहरण यकृत निवाहिका तंत्र है, जो पाचन तंत्र से यकृत तक पोषक तत्वों को ले जाता है।

123. हाइड्रोजन का कौन सा समस्थानिक भारी जल है?

- (a) $^1\text{H}^1$
- (b) $^1\text{H}^2$
- (c) $^1\text{H}^3$
- (d) $^1\text{H}^1$ एवं $^1\text{H}^3$

[b]

व्याख्या:-

- भारी जल का रासायनिक सूत्र होता है: D_2O
- यहाँ D (ड्यूटेरियम) = $^1\text{H}^2$ होता है।

- यह साधारण जल (H_2O) के समान ही होता है, लेकिन इसमें साधारण हाइड्रोजन ($^1\text{H}^1$) की जगह ड्यूटेरियम ($^1\text{H}^2$) होता है।
- यह न्यूक्लियर रिएक्टरों में न्यूट्रॉन मॉडरेटर के रूप में उपयोग होता है।
- $^1\text{H}^1$ (प्रोटियम): यह हाइड्रोजन का सबसे आम और हल्का समस्थानिक है।
- $^1\text{H}^3$ (ड्यूटेरियम): यह हाइड्रोजन का भारी समस्थानिक है।

124. बाइनरी अंकन पद्धति में डेसीमल अंक 16 का मान है -

- (a) 1000
- (b) 10000
- (c) 1010
- (d) 11000

[b]

व्याख्या:-

- हम 16 को 2 से भाग देकर बाइनरी में बदलेंगे:
 $16 \div 2 = 8$ remainder 0
 $8 \div 2 = 4$ remainder 0
 $4 \div 2 = 2$ remainder 0
 $2 \div 2 = 1$ remainder 0
 $1 \div 2 = 0$ remainder 1
- अब हम remainder को नीचे से ऊपर की ओर पढ़ते हैं -
 1 0 0 0 0
- बाइनरी अंकन पद्धति में डेसीमल अंक 16 का मान = 10000

125. एक ऊतक जिसकी जीवित कोशिकाएँ सक्रिय बढ़ने वाले अंगों के यान्त्रिक ऊतकों को बनाती हैं और जिसकी कोशिका भित्तियों में कोनों पर सेलुलोसी और लिग्निन रहित स्थूलन होते हैं, उसे कहते हैं -

- (a) दृढ़ोतक
- (b) मृदूतक
- (c) स्थूलकोण ऊतक
- (d) परिरम्भ

[c]

व्याख्या:-

स्थूलकोण ऊतक (Collenchyma) की विशेषताएँ:

- स्थूलकोण ऊतक की कोशिकाएँ जीवित होती हैं और इनमें नाभिक (nucleus) पाया जाता है।
- इसकी कोशिकाओं की भित्तियाँ विशेष रूप से कोनों पर मोटी होती हैं, जो मुख्यतः सेलुलोज़ और पेक्टिन से बनी होती हैं। इसमें लिग्निन (lignin) नहीं होता, इसलिए ये लचीली होती हैं।
- यह ऊतक मुख्य रूप से पौधों के उन हिस्सों में पाया जाता है जो सक्रिय रूप से बढ़ रहे होते हैं, जैसे युवा तना, पत्तियाँ और कोंडों के आसपास।
- स्थूलकोण ऊतक पौधों को यान्त्रिक समर्थन प्रदान करता है, जिससे वे झुक सकते हैं लेकिन टूटते नहीं। यह लचीलेपन के कारण पौधे की बढ़ती हुई अंगों को सहारा देता है।
- कोशिकाएँ सामान्यतः लंबी और अनेककोणीय होती हैं और ये ऊतक पौधे के सतही भागों के नीचे स्थित होता है।

126. न्यूमेरिक कुंजी (की) होती है -

- (a) मॉनीटर में
- (b) सी.पी.यू में
- (c) हार्ड डिस्क में
- (d) की बोर्ड में

[d]

व्याख्या:-

न्यूमेरिक कुंजी (Numeric Key) या न्यूमेरिक कीपैड:

- यह कीबोर्ड का एक हिस्सा होता है, जो संख्याओं (0-9) और गणितीय चिह्नों (+, -, *, /) को टाइप करने के लिए होता है।
- आमतौर पर कीबोर्ड के दाएँ हिस्से में पाया जाता है (जैसे कैलकुलेटर में होता है)।
- इसका प्रयोग तेज़ी से संख्याएँ टाइप करने के लिए किया जाता है, विशेष रूप से डेटा एंट्री, लेखा-जोखा, आदि में।

127. प्रोड्यूसर गैस के मुख्य अवयव हैं -

- CO + H₂
- CO₂ + H₂
- CO + N₂
- CO₂ + N₂

[c]

व्याख्या:-

- प्रोड्यूसर गैस (Producer Gas) एक प्रकार की ईंधन गैस है जो तब बनती है जब कोयला या कार्बन युक्त पदार्थ को अपूर्ण दहन (Incomplete combustion) की स्थिति में हवा (Air) या भाप (Steam) के साथ गर्म किया जाता है।
- मुख्य अवयव (Major Components) होते हैं: कार्बन मोनोऑक्साइड (CO) - एक ज्वलनशील गैस नाइट्रोजन (N₂) - हवा से आता है और अज्वलनशील गैस है
- इसलिए, प्रोड्यूसर गैस = CO + N₂

128. नारियल के रेशे किस भाग से मिलते हैं?

- बाह्यफल भित्ति
- अन्तः फल भित्ति
- मध्यफल भित्ति
- बीजकवच

[c]

व्याख्या:-

- नारियल (Coconut) एक द्रुप फल (drupe fruit) होता है, जिसका फल तीन मुख्य भागों में विभाजित होता है-

I. बाह्यफल भित्ति (Exocarp):

- यह नारियल का सबसे बाहरी पतला, चिकना और हरा या भूरा आवरण होता है।

II. मध्यफल भित्ति (Mesocarp):

- यही भाग रेशेदार (fibrous) होता है।
- इसे ही सुखाकर नारियल के रेशे (coir) बनाए जाते हैं।
- यह हल्के भूरे रंग का मोटा और रेशेदार होता है।

III. अंतःफल भित्ति (Endocarp):

- यह नारियल का कड़ा, कठोर खोल होता है जो बीज को ढकता है।
- बीजकवच (Seed coat):
- यह बीज का आवरण होता है, जो सफेद खाद्य भाग (albumen) के बाहर पाया जाता है।

129. साबुन है -

- निम्न श्रेणी वसा अम्लों के ऐल्कली धातुओं के लवण
- डोडेसिल बेन्जीन सल्फोनेट
- उच्च श्रेणी वसा अम्लों के ऐल्कलाइन धातुओं के लवण
- उच्च श्रेणी वसा अम्लों के ऐल्कली धातुओं के लवण

[d]

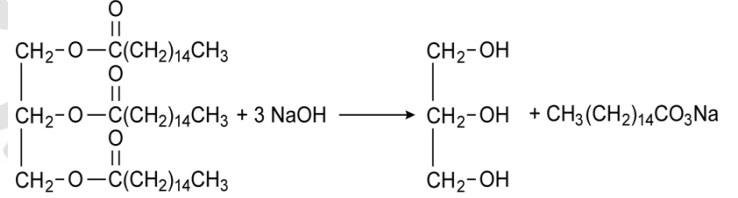
व्याख्या:-

- साबुन वे यौगिक होते हैं जो किसी उच्च श्रेणी वसा अम्ल (Fatty Acid) और ऐल्कली धातु (जैसे: Na या K) की रासायनिक

अभिक्रिया से बनते हैं। इस प्रक्रिया को सपोनिफिकेशन (saponification) कहा जाता है।

- वसा या तेल (Triglyceride) को सोडियम हाइड्रॉक्साइड (NaOH) या पोटैशियम हाइड्रॉक्साइड (KOH) के साथ गर्म किया जाता है।

साबुन = सोडियम/पोटैशियम लवण + ग्लिसरॉल



Fat + Sodium Hydroxide $\xrightarrow{\text{saponification}}$ glycerol + a crude soap

130. बाँझपन-रोधी विटामिन है -

- विटामिन-बी
- विटामिन ई
- विटामिन-ए
- विटामिन-के

[b]

व्याख्या:-

- विटामिन ई को बाँझपन-रोधी (Anti-sterility) विटामिन कहा जाता है क्योंकि यह प्रजनन क्षमता को बढ़ाता है और जनन तंत्र के स्वस्थ कार्य में मदद करता है। यह एक शक्तिशाली एंटीऑक्सिडेंट है जो कोशिकाओं को क्षति से बचाता है, विशेषकर यौन ग्रंथियों को।
- विटामिन बी: मुख्य रूप से तंत्रिका तंत्र और ऊर्जा उत्पादन के लिए ज़रूरी।
- विटामिन ए: दृष्टि, त्वचा और प्रतिरक्षा प्रणाली के लिए महत्वपूर्ण।
- विटामिन के: रक्त के थक्के जमाने में भूमिका निभाता है।

131. पासवर्ड से प्रयोक्ता -

- ढाँचों को सरल कर सकते हैं।
- समय का दक्ष प्रयोग कर सकते हैं।
- जल्दी से सिस्टम में जा सकते हैं।
- गोपनीयता बरकरार रख सकते हैं

[d]

व्याख्या:-

- पासवर्ड (Password) का मुख्य उद्देश्य होता है-
 - प्रयोक्ता की पहचान सुनिश्चित करना
 - सिस्टम की सुरक्षा बनाए रखना
 - गोपनीयता (Confidentiality) बनाए रखना, ताकि केवल अधिकृत व्यक्ति ही सिस्टम या डेटा तक पहुंच सके।

132. जलीय तथा कीटभक्षी पौधा है -

- यूट्रीकुलेरिया
- डायोनिया
- ड्रोसेरा
- उपर्युक्त में से कोई नहीं

[a]

व्याख्या:-

- यूट्रीकुलेरिया एक जलीय कीटभक्षी पौधा है। यह पानी में रहता है और छोटे कीटों को फंसाकर उन्हें पचाता है।
- इसकी विशेषता है कि इसकी छोटी-छोटी थैलियां (bladders) होती हैं जो कीटों को फंसाती हैं।
- डायोनिया (Dionaea, Venus flytrap): यह भूमि पर पाया जाने वाला कीटभक्षी पौधा है।
- ड्रोसेरा (Drosera): यह भी भूमि पर उगने वाला कीटभक्षी पौधा है।

133. कार्बन के बहुत अधिक यौगिक हैं क्योंकि -

- (a) यह एक अधातु है और इसकी सह-संयोजकता चार है।
- (b) यह सहसंयोजी बन्ध बनाता है।
- (c) इसमें श्रृंखलीकरण की प्रवृत्ति अधिक है।
- (d) इसके यौगिक ज्वलनशील हैं और गलनांक तथा क्वथनांक कम हैं।

[c]

व्याख्या:-

- कार्बन के बहुत अधिक यौगिक (compounds) बनने के मुख्य कारण हैं:
 - i. **श्रृंखलीकरण (Catenation)** - कार्बन के परमाणु एक-दूसरे से मजबूत कोवलेट बंध बनाकर लंबी श्रृंखलाएं, छल्ले और जाल बना सकते हैं। यही कारण है कि कार्बन के अणु अनंत विविधताएँ बना सकते हैं।
 - ii. **सह-संयोजकता (Tetravalency)** - कार्बन के चार संयोजक बंध होते हैं, जिससे वह चार अन्य परमाणुओं से जुड़ सकता है।
 - iii. **सहसंयोजी बंध (Covalent bonding):** कार्बन का संयोजन सामान्यतः कोवालेट बंधों द्वारा होता है।

134. निम्नलिखित में से कौन सा चुम्बकीय क्षेत्र का मात्रक नहीं है ?

- (a) वेबर/मीटर²
- (b) गौस
- (c) वेबर
- (d) टेस्ला

[c]

व्याख्या:-

- चुम्बकीय क्षेत्र (Magnetic field) की मात्राएँ निम्नलिखित हैं:
 - i. **वेबर/मीटर² (Wb/m²)**
 - इसे टेस्ला (Tesla) कहा जाता है, जो चुम्बकीय फ्लक्स घनत्व (magnetic flux density) या चुम्बकीय क्षेत्र की इकाई है।
 - 1 टेस्ला = 1 वेबर/मीटर²
 - ii. **गौस (Gauss)**
 - यह भी चुम्बकीय क्षेत्र की एक इकाई है।
 - 1 टेस्ला = 10,000 गौस
 - iii. **वेबर (Weber, Wb)**
 - वेबर चुम्बकीय फ्लक्स (magnetic flux) की इकाई है।

135. समान ताप पर ध्वनि की चाल अधिकतम होगी -

- (a) H₂ गैस में
- (b) N₂ गैस में
- (c) O₂ गैस में
- (d) सभी गैसों में बराबर

[a]

व्याख्या:-

- ध्वनि की चाल गैसों में इस बात पर निर्भर करती है-
 - गैस के अणुओं का द्रव्यमान (Molecular mass)
 - तापमान (Temperature)
- समान तापमान पर, हल्की गैसों में ध्वनि की गति अधिक होती है क्योंकि ध्वनि की चाल (v) का समीकरण है:

$$v \propto \sqrt{\frac{1}{M}}$$

H₂ (हाइड्रोजन): 2 g/mol

N₂ (नाइट्रोजन): 28 g/mol

O₂ (ऑक्सीजन): 32 g/mol

- अतः सबसे हल्की गैस H₂ है, इसलिए ध्वनि की चाल उसमें सबसे अधिक होगी।

136. किममें पर्णाभपर्व होता है?

- (a) पार्किन्सोनिया
- (b) अकेशिया
- (c) ओपन्शिया
- (d) ऐस्परेगस

[*]

व्याख्या:-

- **नोट:-** आयोग द्वारा इस प्रश्न को Delete कर दिया गया।

137. पानी का भारीपन निम्नलिखित में से किसके कारण होता है?

- (a) Na⁺ एवं K⁺ के क्लोराइड्स और सल्फेट के कारण
- (b) Ca²⁺ एवं Mg²⁺ के क्लोराइड्स और सल्फेट के कारण
- (c) AB⁺ के नाइट्राइट्स और नाइट्रेट्स के कारण
- (d) Na⁺ एवं K⁺ के कार्बोनेट्स के कारण

[b]

व्याख्या:-

- पानी की कठोरता का मुख्य कारण उसमें उपस्थित कैल्शियम (Ca²⁺) और मैग्नीशियम (Mg²⁺) आयन होते हैं। ये आयन आमतौर पर क्लोराइड (Cl⁻) और सल्फेट (SO₄²⁻) लवणों के रूप में पानी में घुले रहते हैं।
- इसलिए CaCl₂, MgCl₂, CaSO₄ और MgSO₄ जैसे यौगिक पानी की स्थायी कठोरता (Permanent Hardness) के लिए जिम्मेदार होते हैं।

138. अणुओं तथा परमाणुओं में इलेक्ट्रॉन के द्वारा उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र का कारण है -

- (a) केवल चक्रण गति
- (b) केवल कक्षीय गति
- (c) चक्रण और कक्षीय गति दोनों
- (d) न तो चक्रण गति और न ही कक्षीय गति

[c]

व्याख्या:-

- परमाणु और अणु में इलेक्ट्रॉन दो प्रकार की गतियाँ करता है-

i. कक्षीय गति (Orbital motion):

- इलेक्ट्रॉन नाभिक के चारों ओर एक कक्षा में घूमता है, जिससे एक धारा पाश (loop current) उत्पन्न होता है।
- यह धारा एक चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करती है।

ii. चक्रण गति (Spin motion):

- इलेक्ट्रॉन स्वयं के अक्ष पर भी घूमता है, जिसे स्पिन (spin) कहा जाता है।
- यह भी एक चुंबकीय आघूर्ण (magnetic moment) उत्पन्न करता है।
- दोनों गतियाँ — कक्षीय और चक्रण — मिलकर इलेक्ट्रॉन का कुल चुंबकीय क्षेत्र बनाती हैं।

139. एक व्यक्ति के लाल रुधिराणुओं में A और B एंटीजन है तो इसके सीरम में कौन सी एंटीबॉडीज होगी?

- एंटीबॉडी-A
- एंटीबॉडी-B
- कोई एंटीबॉडीज नहीं
- दोनों A और B एंटीबॉडी

[c]

व्याख्या:-

- यदि किसी व्यक्ति के लाल रक्त कोशिकाओं (RBCs) पर A और B दोनों एंटीजन होते हैं, तो उस व्यक्ति का रक्त समूह AB होता है।
- ऐसे व्यक्ति के सीरम (Plasma) में कोई एंटीबॉडी (Antibody-A या Antibody-B) नहीं होती।
- यदि एंटीजन-A और B दोनों RBCs पर हैं, और सीरम में Anti-A या Anti-B एंटीबॉडी होती, तो वह स्वयं के RBCs के साथ प्रतिक्रिया करके ऑटोइम्यून प्रतिक्रिया (autoimmune reaction) को ट्रिगर कर सकती हैं। इसलिए एक समूह AB में कोई एंटीबॉडी नहीं होती।

140. निम्नलिखित में किसमें अधिकतम अणु हैं?

- 1g H₂
- 1g CH₄
- 1g N₂
- 1g CO₂

[a]

व्याख्या:-

पदार्थ	मोलर द्रव्यमान (g/mol)	मोलों की संख्या	अणुओं की संख्या
H ₂	2 g/mol	$\frac{1}{2} = 0.5 \text{ mol}$	0.5 N _A
CH ₄	16 g/mol	$\frac{1}{16} = 0.0625 \text{ mol}$	0.0625 N _A
N ₂	28 g/mol	$\frac{1}{28} = 0.0357 \text{ mol}$	0.0357 N _A
CO ₂	44 g/mol	$\frac{1}{44} = 0.0227 \text{ mol}$	0.0227 N _A

141. 1.5 ओम, 0.05 ओम तथा 0.25 ओम के प्रतिरोध श्रेणी क्रम में जुड़े हैं। इनका तुल्य प्रतिरोध होगा -

- 1.80 ओम
- 180 ओम
- 1.35 ओम
- 13.5 ओम

[a]

व्याख्या:-

- यदि प्रतिरोध श्रृंखला क्रम (Series combination) में जुड़े हों, तो:

$$R_{\text{TOTAL}} = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$$

$$R_{\text{TOTAL}} = 1.5 + 0.05 + 0.25$$

$$R_{\text{TOTAL}} = 1.80 \Omega$$

142. इनमें कौन वास्तव में मीन नहीं है?

- फुफ्फुस मछली
- रजत मछली
- बिल्ली मछली
- कुत्ता मछली

[b]

व्याख्या:-

- रजत मछली (Silverfish) वास्तव में एक मछली नहीं है।
- यह एक कीट (insect) है, जो नम जगहों (जैसे किताबों, दीवारों की दरारों) में पाई जाती है।
- इसका वैज्ञानिक नाम है: Lepisma saccharina
- इसे "मछली" नाम केवल इसके आकार और गति के कारण दिया गया है, पर यह वास्तव में मछली नहीं है।

143. कैलेमाइन किस धातु का अयस्क है?

- मैग्नीशियम
- कॉपर
- जिंक
- आयरन

[c]

व्याख्या:-

- कैलेमाइन मुख्यतः जिंक कार्बोनेट (ZnCO₃) या जिंक ऑक्साइड के रूप में पाया जाता है। यह जिंक धातु को प्राप्त करने के लिए उपयोग किया जाने वाला एक महत्वपूर्ण अयस्क है।
- मैग्नीशियम के अयस्क डोलोमाइट, मैग्नेसाइट होते हैं।
- कॉपर के अयस्क चालकोपाइराइट, मलाकाइट आदि होते हैं।
- आयरन के अयस्क हेमाटाइट, मैग्नेटाइट होते हैं।

144. एक उतल लेंस जिसकी फोकस दूरी 0.5 मीटर और एक अवतल लेंस जिसकी फोकस दूरी 1 मीटर है, को जोड़ा जाता है। परिणामी लेंस की क्षमता होगी -

- 1 डायोप्टर
- 1 डायोप्टर
- 0.5 डायोप्टर
- 0.5 डायोप्टर

[a]

व्याख्या:-

- उतल लेंस (Convex lens) की फोकस दूरी, $f_1 = +0.5$ मीटर
- अवतल लेंस (Concave lens) की फोकस दूरी, $f_2 = -1$ मीटर (अवतल लेंस की फोकस दूरी नकारात्मक होती है)
- लेंस की क्षमता (Power) होती है:

$$P = \frac{100}{f \text{ (सेमी में)}} = \frac{1}{f \text{ (मीटर में)}}$$

$$P_1 = \frac{1}{0.5} = +2 \text{ डायोप्टर}$$

$$P_2 = \frac{1}{-1} = -1 \text{ डायोप्टर}$$
- परिणामी क्षमता $P = P_1 + P_2 = +2 + (-1) = +1$ डायोप्टर

145. कौन सा ऊतक शरीर के विभिन्न भागों में फैला होता है तथा शरीर के विभिन्न भाग को बनाता है?

- संयोजी ऊतक
- पेशी ऊतक
- तन्त्रिका ऊतक
- एपीथीलियम ऊतक

[a]

व्याख्या:-

- संयोजी ऊतक शरीर के विभिन्न भागों में फैला होता है और शरीर के अंगों को जोड़ने, सहारा देने तथा संरचना प्रदान करने का काम करता है। यह ऊतक शरीर के अंदर विभिन्न प्रकार के स्वरूपों में पाया जाता है, जैसे हड्डी, रक्त, वसा, टेंडन आदि।
- संयोजी ऊतक कोशिकाओं के बीच एक मैट्रिक्स बनाता है जो अंगों को मजबूती और लचीलापन देता है। यह ऊतक पोषक तत्वों का परिवहन भी करता है और शरीर की मरम्मत में सहायता करता है। इसलिए संयोजी ऊतक शरीर की संरचना बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

146. निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक है?

- (a) पेट्रोलियम
- (b) मिट्टी का तेल
- (c) दूध
- (d) ग्लूकोस

[d]

व्याख्या:-

- यौगिक (Compound) वह पदार्थ होता है जो दो या दो से अधिक तत्वों के रासायनिक संयोजन से बना होता है।
- ग्लूकोस (Glucose) एक रासायनिक यौगिक है, जो कार्बन, हाइड्रोजन और ऑक्सीजन से बना होता है।
- पेट्रोलियम और मिट्टी का तेल मिश्रण (mixture) होते हैं, क्योंकि वे विभिन्न प्रकार के हाइड्रोकार्बन का मिश्रण होते हैं।
- दूध भी एक मिश्रण है, जिसमें पानी, वसा, प्रोटीन आदि शामिल होते हैं।

147. न्यूनतम सम्भव ताप है -

- (a) 0°C
- (b) 0°F
- (c) -273 °C
- (d) -273 K

[c]

व्याख्या:-

- न्यूनतम सम्भव ताप को शून्य केल्विन (0 K) या शून्य सापेक्ष ताप कहा जाता है, जिसे परम शून्य ताप (absolute zero) भी कहते हैं।
- यह ताप लगभग -273.15°C के बराबर होता है।
- इसलिए, -273°C को न्यूनतम सम्भव ताप माना जाता है।

148. एक एपिथीलियमी ऊतक जिसकी तली चपटी कोशिकाएँ एक दूसरे के किनारों से ऐसे जुड़ी होती हैं मानो पास-पास सटे हुए टाइल से लगे हों, 'पाया जाता है -

- (a) आमाशय का भीतरी अस्तर
- (b) अण्डाशय की बाहरी सतह
- (c) गालों का भीतरी अस्तर
- (d) फैलोपियन नलिका का भीतरी भाग

[c]

व्याख्या:-

- गालों का भीतरी अस्तर। यह श्लेकी एपिथीलियम का एक उदाहरण है, जिसमें पतली, चपटी कोशिकाएँ होती हैं जो एक-दूसरे से सटी हुई

टाइलों की तरह जुड़ी होती हैं, जो गालों की आंतरिक सतह जैसे नम सतहों पर पाई जाती हैं।

- आमाशय का भीतरी अस्तर श्लेष्मा सावित करने वाली कोशिकाओं से बना होता है, जो आमाशय के अंदरूनी भाग की रक्षा करती है।
- अण्डाशय की बाहरी सतह पर विशेष प्रकार की कोशिकाएँ होती हैं, जो विभिन्न कार्य करती हैं।
- फैलोपियन नलिका के अंदरूनी भाग में पक्ष्माभी एपिथीलियम होता है, जो अंडे को गर्भाशय की ओर ले जाने में मदद करता है।

149. इनमें से कौन सान्द्रण की एक विधि नहीं है?

- (a) फेन प्लवन विधि
- (b) चुम्बकीय विधि
- (c) निस्तापन
- (d) गुरुत्वीय पृथक्करण विधि

[c]

व्याख्या:-

- सान्द्रण (Concentration) में किसी पदार्थ की मात्रा बढ़ाने या घटाने के लिए विभिन्न विधियाँ होती हैं।
- फेन प्लवन विधि (Foam flotation method), चुम्बकीय विधि (Magnetic separation) और गुरुत्वीय पृथक्करण विधि (Gravity separation) सभी सान्द्रण या पृथक्करण की विधियाँ हैं।
- लेकिन निस्तापन (Precipitation) एक रासायनिक प्रक्रिया है जिसमें घोल में घुले हुए पदार्थ को ठोस रूप में अलग किया जाता है, यह सान्द्रण की विधि नहीं है।

150. पृथ्वी के केन्द्र पर किसी पिण्ड का भार है -

- (a) शून्य
- (b) अनन्त
- (c) ध्रुवों पर भार से थोड़ा कम
- (d) विषुवत रेखा पर भार से थोड़ा कम

[a]

व्याख्या:-

- पृथ्वी के केन्द्र पर गुरुत्वाकर्षण बल शून्य हो जाता है क्योंकि यहाँ से सभी दिशाओं में पृथ्वी का द्रव्यमान समान रूप से होता है, जिससे बल एक-दूसरे को संतुलित कर देता है।
- इसलिए, पृथ्वी के केन्द्र में किसी भी पिण्ड का भार (गुरुत्वाकर्षण द्वारा लगने वाला बल) शून्य होता है।

□□□