

18U/92/29(Set-1)

No. of Questions : 100

प्रश्नों की संख्या : 100

Time : 2½ Hours]

[Full Marks : 300

समय : 2½ घण्टे]

[पूर्णाङ्क : 300

Note: (1) This question booklet contains 100 (hundred) questions in all (30 in Section – A and 70 in Section – B). Attempt as many questions as you can. Each question carries 3 (three) marks. *One mark will be deducted for each incorrect answer. Zero mark will be awarded for each unattempted question.*

इस प्रश्न-पुस्तिका में कुल 100 (सौ) प्रश्न हैं (खण्ड – अ में 30 व खण्ड – ब में 70)। अधिकाधिक प्रश्नों को हल करने का प्रयत्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 (तीन) अंका का है। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जायेगा। प्रत्येक अनुत्तरित प्रश्न का प्राप्तांक शून्य होगा।

(2) If more than one alternative answers seem to be approximate to the correct answer, choose the closest one.

यदि एकाधिक वैकल्पिक उत्तर सही उत्तर के निकट प्रतीत हों, तो निकटतम सही उत्तर चुनिए।

18U/92/29(Set-1)

खण्ड - अ

1. Who plays most important role in the growth of a student ?

- (1) Principal (2) Guardian
(3) School manager (4) Teacher

एक विद्यार्थी के विकास में कौन सबसे महत्वपूर्ण जिम्मेदारी निभाता है ?

- (1) प्रधानाचार्य (2) अभिभावक
(3) विद्यालय प्रबन्धक (4) शिक्षक

2. Teaching aptitude means :

- (1) devotion towards teaching work
(2) The desire to become a teacher
(3) The requisite professional abilities to do the job of a teacher
(4) None of the above

शिक्षण अभिक्रमता का अर्थ है :

- (1) शिक्षण कार्य के प्रति निष्ठा
(2) एक शिक्षक बनने की इच्छा
(3) एक शिक्षक का कार्य करने की आवश्यक व्यवसायवृत्ति क्षमताएँ
(4) उपर्युक्त में से कोई नहीं

3. An effective teacher is he who :

- (1) has control over the class.
(2) can deliver more information in limited period.
(3) inspires students how to learn.
(4) carefully checks the home assignment.

एक प्रभावी अध्यापक वह है जो :

- (1) कक्षा पर नियंत्रण रखता है।
(2) कम समय में अधिक सूचना दे सकता है।
(3) विद्यार्थियों को "कैसे सीखा जाये" इसके लिए प्रेरित करता है।
(4) गृह कार्य को सावधानीपूर्वक जाँचता है।

4. A child from a disorganized home will experience the greatest difficulty with :

- (1) Well structured lessons (2) Independent study
(3) Programmed instruction (4) Short answer tests

एक असंगठित परिवार का बच्चा सबसे अधिक कठिनाई अनुभव करेगा :

- (1) सुव्यवस्थित पाठों से (2) स्वतंत्रतापूर्वक अध्ययन में
(3) अभिक्रमित अनुदेशन में (4) लघुउत्तरीय परीक्षणों में

5. The main purpose of teaching is :

- (1) development of reasoning power (2) development of thinking power
(3) Both (1) and (2) (4) giving information only

शिक्षण का प्रमुख लक्ष्य है :

- (1) तार्किक शक्ति का विकास करना (2) चिंतन शक्ति का विकास करना
(3) दोनों (1) और (2) (4) कंवल सूचना देना

6. In a teacher dominated classroom, students usually become :

- (1) Active learners (2) Passive learners
(3) Competent learners (4) Self dependant learners

एक अध्यापक केन्द्रित/प्रधान कक्षा में, विद्यार्थी प्रायः बन जाते हैं :

- (1) सक्रिय अधिगमकर्ता (2) निष्क्रिय अधिगमकर्ता
(3) दक्ष अधिगमकर्ता (4) आत्मनिर्भर अधिगमकर्ता

7. An effective method of learning a language is :

- (1) Reading
(2) Listening
(3) Writing
(4) Reading, Listening, Writing and Speaking

भाषा सीखने की एक प्रभावशाली विधि है :

- (1) पढ़ना
(2) सुनना
(3) लिखना
(4) पढ़ना, सुनना, लिखना और बोलना

18U/92/29(Set-1)

8. Values are not taught but caught, then how to inculcate values among future citizens ?

- (1) Through teaching
- (2) Through guidance and counselling
- (3) Through strict discipline
- (4) By following values

मूल्यों को सिखाया नहीं बल्कि ग्रहण किया जाता है, तो भावी नागरिकों में मूल्यों का विकास कैसे किया जा सकता है ?

- (1) शिक्षण द्वारा
- (2) निर्देशन और परामर्श द्वारा
- (3) कठोर अनुशासन द्वारा
- (4) मूल्यों के अनुपालन द्वारा

9. In setting a question paper you will pay more attention on :

- (1) Content
- (2) Distribution of questions
- (3) Construction of questions
- (4) Duration of question paper

एक प्रश्नपत्र का निर्माण करते समय आप ध्यान देंगे :

- (1) विषय वस्तु पर
- (2) प्रश्नों के वितरण पर
- (3) प्रश्नों के निर्माण पर
- (4) प्रश्नपत्र की अवधि पर

10. Effective teacher is he/she :

- (1) Who has control over the class
- (2) Who can deliver more information in limited period
- (3) Who inspires students 'how to learn'
- (4) Who carefully checks the home assignment

एक प्रगामी अध्यापक वह है -

- (1) जिसका कक्षा पर नियंत्रण होता है।
- (2) जो सीमित समय में अधिक सूचना दे सकता है।
- (3) जो विद्यार्थियों को 'कैसे सीखा जाये' इसके लिये प्रेरित करता है।
- (4) जो गृह कार्य को सावधानीपूर्वक जाँचता है।

11. If yellow is called blue, blue is called red, red is called pink, pink is called black and black is called orange, then what is the colour of blood ?

- (1) yellow
- (2) pink
- (3) blue
- (4) orange

यदि पीले को नीला कहा जाता है, नीले को लाल कहा जाता है, लाल को गुलाबी कहा जाता है, गुलाबी को काला कहा जाता है तथा काले को नारंगी कहा जाता है, तो रक्त का रंग क्या होगा ?

- (1) पीला
- (2) गुलाबी
- (3) नीला
- (4) नारंगी

12. In a certain code language 'CAT' is written as 'DDY'. How will 'BIG' be written in that code ?

- (1) CML
- (2) CIL
- (3) CLI
- (4) CNL

एक निश्चित सांकेतिक भाषा में 'CAT' को 'DDY' लिखा जाता है। उसी सांकेतिक भाषा (कोड) में 'BIG' को कैसे लिखा जाएगा ?

- (1) CML
- (2) CIL
- (3) CLL
- (4) CNL

13. Clock : Time :: Thermometer : ?

- (1) Heat
- (2) Radiation
- (3) Energy
- (4) Temperature

घड़ी : समय :: थर्मामीटर : ?

- (1) ऊष्मा
- (2) विकिरण
- (3) ऊर्जा
- (4) तापक्रम

18U/92/29(Set-1)

14. Gun: Bullet :: Chimney: ?

- (1) Ground (2) Smoke
(3) House (4) Roof

गन (बन्दूक) : बुलेट :: चिमनी : ?

- (1) जमीन (2) धुआँ
(3) घर (4) छत

15. Find the value of question marks (?):

C, Z, E, X, I, V, L, T, O, ?, ?

- (1) OP (2) PQ
(3) RR (4) SR

प्रश्नवाचक चिन्हों के मान बताइए।

C, Z, E, X, I, V, L, T, O, ?, ?

- (1) OP (2) PQ
(3) RR (4) SR

16. Choose the correct alternative:

1, 4, 9, 16, 25, (.....)

- (1) 35 (2) 36 (3) 48 (4) 49

सही विकल्प चुनिए।

1, 4, 9, 16, 25, (.....)

- (1) 35 (2) 36 (3) 48 (4) 49

17. Aruna ranks twelfth in a class of forty-six. What will be her rank from the last?

- (1) 23 (2) 34 (3) 35 (4) 37

अियालीस विद्यार्थियों की कक्षा में अरुणा का क्रम 12 है। अन्तिम से उसका क्या क्रम होगा ?

- (1) 23 (2) 34 (3) 35 (4) 37

18. If Raman is to the South of Shyam and Mohan is to the East of Shyam, then in which direction is Raman with respect to Mohan ?

- (1) North-East (2) North-West (3) South-East (4) South-West

यदि रमन श्याम के दक्षिण में है और मोहन श्याम के पूरब में है तो रमन मोहन के अंश किस दिशा में है ?

- (1) उत्तर-पूर्व (2) उत्तर-पश्चिम (3) दक्षिण-पूर्व (4) दक्षिण-पश्चिम

There are six persons A, B, C, D, E and F. C is the sister of E. B is the brother of E's husband. D is the father of A and grandfather of E. There are two fathers, three brothers and a mother in the group. Then answer question 19 and 20 :

छ व्यक्ति A, B, C, D, E और F हैं। C, E की बहन है। B, E के पति का भाई है। D, A का पिता है और E का दादा है। समूह में दो पिता, तीन भाई और एक माँ है। तो प्रश्न 19 एवं 20 का उत्तर दें :

19. Who is the mother ?

- (1) A (2) B (3) D (4) E

माता कौन है ?

- (1) A (2) B (3) D (4) E

20. Who is E's husband ?

- (1) B (2) C (3) A (4) F

E का पति कौन है ?

- (1) B (2) C (3) A (4) F

21. In which year Mahamana Malaviya was awarded Bharat Ratna ?

- (1) 2014 (2) 2015 (3) 2016 (4) 2017

महामन्त्र मालवीय को किस वर्ष भारत रत्न दिया गया ?

- (1) 2014 (2) 2015 (3) 2016 (4) 2017

22. Who is related to 125th year of Chicago Addresses ?

- (1) Swami Dayanand (2) Swami Vivekanand

- (3) Swami Yoganand (4) Swami Ramtirth

शिकागो व्याख्यानों के 125 वे वर्ष से कौन संबंधित है ?

- (1) स्वामी दयानन्द (2) स्वामी विवेकानन्द

- (3) स्वामी योगानन्द (4) स्वामी रामतीर्थ

18U/92/29(Set-1)

23. Operation Indradhanush is related to :

- (1) Immunization (2) LPG
(3) Poverty elimination (4) Banking

ऑपरेशन इन्द्रधनुष किससे संबंधित है ?

- (1) टीकाकरण (2) एलपीजी
(3) गरीबी निवारण (4) बैंकिंग

24. Which project is related to computer literacy ?

- (1) CAI (2) CLASS
(3) WINDOW (4) CPU

कौन-सी परियोजना सामयिक साक्षरता से संबंधित है ?

- (1) सीएआई (2) सीएस क्लास
(3) विन्डो (4) सीपीयू

25. Which is recently launched online learning portal by MHRD in India ?

- (1) SWAYAM (2) ABHIYAN
(3) VARSHA (4) MOOCS

भारत में एनएचआरडी द्वारा हाल में ही कौन-सा ऑनलाइन अधिगम पोर्टल शुरू किया गया है ?

- (1) स्वायम (2) अभियान
(3) वर्शा (4) मूक्स

26. When NCIE was established as a statutory body in India ?

- (1) 1992 (2) 1993 (3) 1994 (4) 1995

भारत में एक संवैधानिक निकाय के रूप में एनसीईई की स्थापना कब हुई ?

- (1) 1992 (2) 1993 (3) 1994 (4) 1995

27. Which one of the following bodies is responsible for assessment and accreditation of Universities ?

- (1) UGC (2) NAAC
(3) MHRD (4) NCERT

विश्वविद्यालयों के आकलन एवं प्रत्यायन हेतु कौन-सा निकाय उत्तरदायी है ?

- (1) यू०जी०सी० (2) एन०ए०ए०सी०
(3) एम०एच०आर०डी० (4) एन०सी०ई०आर०टी०

28. PMMMNMTT was launched in :

- (1) December, 2014 (2) February, 2015
(3) January, 2016 (4) July, 2015

पी०एम०एम०एन०एम०टी०टी० की शुरुआत हुई :

- (1) दिसम्बर, 2014 (2) फरवरी, 2015
(3) जनवरी, 2016 (4) जुलाई, 2015

29. Madan Mohan Malviya University of technology is situated in :

- (1) Varanasi (2) Kanpur
(3) Gorakhpur (4) Allahabad

मदन मोहन मालवीय प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय स्थित है .

- (1) वाराणसी में (2) कानपुर में
(3) गोरखपुर में (4) इलाहाबाद में

30. Who was the first Vice-chancellor of Banaras Hindu University ?

- (1) Shree P. S. Swamy Iyer (2) Pandit Madan Mohan Malviya
(3) Sir Sunder Lal (4) Dr. Sarvpalli Radhakrishnan

काशी हिन्दू विश्वविद्यालय के प्रथम वाइस चांसलर कौन थे ?

- (1) श्री पी० एस० स्वामी अय्यर (2) पण्डित मदन मोहन मालवीय
(3) सर सुन्दर लाल (4) डॉ० सर्वपल्ली राधाकृष्णन

18U/92/29(Set-1)

SECTION – B

खण्ड – ब

31. If G, M and R represent the gravitational constant, the earth's mass and earth's radius respectively, then the escape velocity is given by :

अगर G, M और R क्रमशः गुरुत्वाकर्षण नियतांक, पृथ्वी की संहति एवं पृथ्वी की त्रिज्या प्रदर्शित करें, तो प्रत्यागमन गति का मान होगा :

- (1) $\sqrt{\frac{GM}{R}}$ (2) $\sqrt{\frac{GM}{2R}}$
(3) $\sqrt{\frac{2GM}{R}}$ (4) $2\sqrt{\frac{GM}{R}}$

32. Which of the following was unified by Maxwell ?

- (1) Electricity and Magnetism (2) Electromagnetism & Gravitation
(3) Electromagnetism & Weak force (4) Electricity & Sound

निम्नलिखित में से मैक्सवेल द्वारा किनको एकीकृत किया गया ?

- (1) विद्युत एवं चुम्बकत्व (2) विद्युत-चुम्बकत्व एवं गुरुत्वाकर्षण
(3) विद्युत-चुम्बकत्व एवं दुर्बल बल (4) विद्युत एवं ध्वनि

33. The density of a solid of weight W is 'd'. if this solid is immersed in a liquid of density ρ then the apparent weight of the solid will be :

W भार वाले एक ठोस का घनत्व d है, यदि इस ठोस को ρ घनत्व वाले द्रव में डुबा दिया जाये तो उसका दिखानेवाला भार होगा :

- (1) $W' = W\left(1 - \frac{\rho}{d}\right)$ (2) $W' = W\left(1 - \frac{d}{\rho}\right)$
(3) $W' = W\left(1 + \frac{\rho}{d}\right)$ (4) $W' = W\left(1 + \frac{d}{\rho}\right)$

34. The moment of inertia of a circular disc of radius R and mass M about an axis perpendicular to the disc at the centre is :

R त्रिज्या एवं M संभति वाली एक वृत्ताकार डिस्क का जड़त्व आघूर्ण उस डिस्क के लंबवत केन्द्र से होती हुई अक्ष पर निम्नलिखित होता है .

- (1) MR^2 (2) $\frac{MR^2}{2}$
 (3) $\frac{MR^2}{4}$ (4) $2MR^2$

35. Which of the following is a non-conservative force ?

- (1) Gravitational force (2) Frictional force
 (3) Spring force (4) Electrical force

निम्नलिखित में कौन-सा गैर रूढ़िवादी बल है ?

- (1) गुरुत्वाकर्षण बल (2) घर्षण बल
 (3) स्प्रिंग बल (4) विद्युत बल

36. Elastic behaviour of a solid depends on :

- (1) Interatomic forces
 (2) Medium surrounding the solid
 (3) Temperature of the solid
 (4) Surface of the solid

किसी ठोस का लोचदार व्यवहार निम्नलिखित पर निर्भर होता है।

- (1) उसके परमाणुओं के बीच के बल पर
 (2) ठोस के चारों ओर के माध्यम पर
 (3) ठोस के तापक्रम पर
 (4) ठोस की सतह पर

18U/92/29(Set-1)

37. The efficiency of a Carnot engine working between temperature T_1 and T_2 with $T_1 > T_2$ is given by :

T_1 तथा T_2 तापक्रम के बीच चलने वाली कार्नट इंजिन की दक्षता निम्नलिखित होगी जहाँ $T_1 > T_2$

(1) $\frac{T_2}{T_1}$

(2) $\frac{T_1 - T_2}{T_2}$

(3) $\frac{T_1 - T_2}{T}$

(4) $\frac{T_1 - T_2}{T_1 \cdot T_2}$

38. A source emitting transverse waves is moving away from a stationary observer with uniform velocity v . If the wavelength of the wave is λ_0 and its velocity c is greater than v then the wavelength measured by the observer will be :

(1) $\lambda = \lambda_0 \left(1 - \frac{v}{c}\right)$

(2) $\lambda = \lambda_0 \left(1 + \frac{v}{c}\right)$

(3) $\lambda = \lambda_0 \left(1 - \frac{c}{v}\right)$

(4) $\lambda = \lambda_0 \left(1 + \frac{c}{v}\right)$

अनुप्रस्थ तरंग उत्सर्जित करने वाला स्रोत एक स्थिर प्रेक्षक से समान गति v से दूर जा रहा है। यदि तरंग की गति c , v से अधिक हो तथा तरंगदैर्घ्य λ_0 हो तो प्रेक्षक द्वारा मापा गया तरंगदैर्घ्य होगा -

(1) $\lambda = \lambda_0 \left(1 - \frac{v}{c}\right)$

(2) $\lambda = \lambda_0 \left(1 + \frac{v}{c}\right)$

(3) $\lambda = \lambda_0 \left(1 - \frac{c}{v}\right)$

(4) $\lambda = \lambda_0 \left(1 + \frac{c}{v}\right)$

39. The radiation emitted by a blackbody source gives rise to following spectrum :

(1) Continuous spectrum

(2) Band spectrum

(3) Line spectrum

(4) Raman spectrum

एक कृष्णिका स्रोत से उत्सर्जित विकिरण निम्न प्रकार का स्पेक्ट्रम बनाता है -

(1) सतत स्पेक्ट्रम

(2) बैंड स्पेक्ट्रम

(3) लाइन स्पेक्ट्रम

(4) रामन स्पेक्ट्रम

40. Photo electric effect was experimentally verified by :

- (1) R. S. Milliken (2) A. H. Compton
(3) J. J. Thomson (4) R. A. Millikan

प्रकाश-विद्युत प्रभाव का प्रयोगात्मक सत्यापन निम्नलिखित द्वारा किया गया :

- (1) आर० एस० मिलिकन (2) ए० एच० कॉम्पटन
(3) जे० जे० थॉमसन (4) आर० ए० मिलिकन

41. Fraunhofer lines are observed in the following :

- (1) Hydrogen spectrum (2) Molecular spectrum
(3) Solar spectrum (4) Atomic spectrum

फ्राउन्होफर रेखाएँ निम्नलिखित में देखी जाती हैं :

- (1) हाइड्रोजन स्पेक्ट्रम (2) आणविक स्पेक्ट्रम
(3) सौर स्पेक्ट्रम (4) परमाणु स्पेक्ट्रम

42. The colour of light from a light emitting diode depends on :

- (1) Atoms of the semiconductor (2) Molecules of the semiconductor
(3) Surface of the semiconductor (4) Band gap of the semiconductor

प्रकाश उत्सर्जक डायोड से निकले प्रकाश का रंग निम्नलिखित पर निर्भर होता है :

- (1) अर्धचालक के परमाणु (2) अर्धचालक के अणु
(3) अर्धचालक की सतह (4) अर्धचालक का ऊर्जा अन्तराल

43. In relation to Indian industries entrepreneurship is :

- (1) Necessary (2) Unnecessary
(3) Burden (4) Wastage of time and money

भारतीय उद्योगों के सम्बंध में उद्यमिता है :

- (1) आवश्यक (2) अनवश्यक
(3) भार (4) समय एवं धन की व्यर्थाई

18U/92/29(Set-1)

44. According to Sociological approach entrepreneurship is :

- (1) Process of sensitivity (2) Process of role performance
(3) Process of Economic change (4) Process of habits

सामाजिक दृष्टिकोण से उद्यमिता है

- (1) भावुकता की प्रक्रिया (2) भूमिका निष्पादन की प्रक्रिया
(3) आर्थिक परिवर्तन की प्रक्रिया (4) आदत की प्रक्रिया

45. Keratomalacia disease is caused by deficiency of :

- (1) Vitamin A (2) Vitamin C
(3) Fat (4) Vitamin B

केरेटोमलेशिया रोग किसकी कमी के कारण होता है :

- (1) विटामिन A (2) विटामिन C
(3) वसा (4) विटामिन B

46. Dental Florosis diseases is caused due to :

- (1) 3-5 ppm florine in water (2) 0-12 ppm florine in water
(3) 0-2 ppm florine in water (4) 1-2 ppm florine in water

डेन्टल फ्लोरोसिस बीमारी का कारण है

- (1) 3-5 पीपीएम फ्लोरीन जल में (2) 0-12 पीपीएम फ्लोरीन जल में
(3) 0-2 पीपीएम फ्लोरीन जल में (4) 1-2 पीपीएम फ्लोरीन जल में

47. Minimum of which is present in fruits :

- (1) Protein (2) Carbohydrates
(3) Vitamins (4) Minerals

फल में न्यूनतम मात्रा में क्या पाया जाता है ?

- (1) प्रोटीन (2) कार्बोहाइड्रेट्स
(3) विटामिन्स (4) मिनरल्स

48. Which protein is found in rice ?

- | | |
|--------------|-------------|
| (1) Argennin | (2) Zenn |
| (3) Glutenin | (4) Albumin |

चावल में कौन-सा प्रोटीन होता है ?

- | | |
|---------------|---------------|
| (1) आर्जोनेन | (2) जेन |
| (3) ग्लूटेनिन | (4) एलब्यूमिन |

49. Process of change of unsaturated fats into saturated fat is :

- | | |
|--------------------|--------------------|
| (1) Saponification | (2) Hydrogenation |
| (3) Oxidation | (4) Emulsification |

असंतृप्त वसीय अम्लों को संतृप्त वसीय अम्लों में बदलने की प्रक्रिया है :

- | | |
|---------------|-------------------|
| (1) साबुनीकरण | (2) हाइड्रोजनीकरण |
| (3) आक्सीकरण | (4) पायसीकृत |

50. Nylon fabric is made of which process ?

- | | |
|---------------------|---------------------|
| (1) Physical method | (2) Chemical method |
| (3) Mixed method | (4) Local process |

नायलॉन के वस्त्र किस विधि द्वारा तैयार किये जाते हैं ?

- | | |
|------------------|-------------------|
| (1) भौतिक विधि | (2) रासायनिक विधि |
| (3) मिश्रित विधि | (4) देशी विधि |

51. Is a plastic fibre :

- | | |
|-----------|-----------|
| (1) Nylon | (2) Rayon |
| (3) Orlon | (4) Wool |

एक प्लास्टिक रेशा कौन-सा है ?

- | | |
|------------|-----------|
| (1) नायलॉन | (2) रेयॉन |
| (3) ऑरिलॉन | (4) ऊन |

18U/92/29(Set-1)

52. FPO is to prevent :

- (1) Adultration (2) Purity
(3) Wrong weights (4) Wrong labelling

एफपीओ को रोकथाम करता है :

- (1) मिलावट की (2) शुद्धता की
(3) गलत मापतील की (4) गलत लेबलिंग की

53. Which is necessary in colour ?

- (1) Balance (2) Harmony
(3) Goal or Aim (4) Proportion

रंगों के प्रयोग में क्या आवश्यक है ?

- (1) संतुलन (2) अनुरूपता
(3) लक्ष्य (4) अनुपात

54. The number of molecules decomposed on absorption of per photon of UV-Vis light is called .

- (1) yield of the reaction (2) quantum yield
(3) quantum efficiency (4) quantum productivity

अल्ट्रा वायलेट विजुअल प्रकाश के प्रति फोटॉन के अवशोषण पर आधारित अणुओं की संख्या का कहे जाता है .

- (1) अभिक्रिया की प्राप्ति (2) क्वाण्टम प्राप्ति
(3) क्वाण्टम दक्षता (4) क्वाण्टम उत्पादकता

55. If 's' is the solubility of CaF_2 , the solubility product (K_{sp}) would be expressed as :

- (1) $K_{sp} = s^2$ (2) $K_{sp} = s^3$ (3) $K_{sp} = 4s^3$ (4) $K_{sp} = 4s^2$

यदि 's' CaF_2 की विलेयता है तो विलेयता उत्पाद (K_{sp}) को व्यक्त किया जाएगा

- (1) $K_{sp} = s^2$ (2) $K_{sp} = s^3$ (3) $K_{sp} = 4s^3$ (4)

56. An emulsifier functions to :

- (1) coagulate a colloidal solution
- (2) stabilise a sol
- (3) stabilise an emulsion
- (4) electrify a colloidal solution

एम्सुलीफर का कार्य करता है

- (1) कल्लोयड विलयन को रक्षित करने के लिए
- (2) विलयन को रक्षित करने के लिए
- (3) एम्सुल को रक्षित करने के लिए
- (4) कल्लोयड विलयन को विद्युन्मय करने के लिए

57. For one component system the phase rule is :

- (1) $F = 3 - P$
- (2) $F = 2 - P$
- (3) $F = 1 - P$
- (4) $F = 4 - P$

एक संघटक प्रणाली हेतु कला नियम है :

- (1) $F = 3 - P$
- (2) $F = 2 - P$
- (3) $F = 1 - P$
- (4) $F = 4 - P$

58. $A + H_2SO_4 \rightarrow B$ (a colourless gas with irritating smell), $B + H_2SO_4 + K_2Cr_2O_7 \rightarrow$ green solution, A and B are :

- (1) SO_4^{2-}, SO_2
- (2) Cl^-, HCl
- (3) S^{2-}, H_2S
- (4) CO_3^{2-}, CO_2

$A + H_2SO_4 \rightarrow B$ (प्रदाह गंध के साथ एक रंगहीन गैस), $B + H_2SO_4 + K_2Cr_2O_7 \rightarrow$ हरा विलयन, A एवं B हैं :

- (1) SO_4^{2-}, SO_2
- (2) Cl^-, HCl
- (3) S^{2-}, H_2S
- (4) CO_3^{2-}, CO_2

59. Which of the following is not a nucleophile ?

- (1) OH^-
- (2) CN^-
- (3) BF_3
- (4) NH_3

निम्न में कौन-सा एक न्यूक्लियोफाइल नहीं है ?

- (1) OH^-
- (2) CN^-
- (3) BF_3
- (4) NH_3



18U/92/29(Set-1)

60. Which of the following does not react with ammonical $AgNO_3$, but decolourises bromine water ?

- (1) C_2H_6 (2) C_3H_8 (3) C_2H_2 (4) C_3H_4

निम्न से कौन-सा एक अमोनियामय $AgNO_3$ के साथ अभिक्रिया नहीं करता है लेकिन ब्रोमिन जल को रंगहीन करता है ?

- (1) C_2H_6 (2) C_3H_8 (3) C_2H_2 (4) C_3H_4

61. Benzene is converted into toluene by :

- (1) Grignard reagent (2) Perkin reaction
(3) Friedel-Craft's reaction (4) Wurtz reaction

बेन्ज़िन को टॉलुइन में परिवर्तित किया जाता है -

- (1) ग्रिगनार्ड अभिकर्मक द्वारा (2) परकिन अभिक्रिया द्वारा
(3) फ्रीडेल-क्राफ्ट्स अभिक्रिया द्वारा (4) वुर्टज अभिक्रिया द्वारा

62. Which one of the following reagents is used to differentiate chlorobenzene from benzyl chloride ?

- (1) Br_2 in H_2O (2) Alcoholic $AgNO_3$
(3) Br_2 in CCl_4 (4) $KMnO_4$

निम्न में किस अभिकर्मक का प्रयोग क्लोरोबेन्ज़िन को बेंज़ील क्लोराइड से अलग करने के लिए किया जाता है ?

- (1) H_2O में Br_2 (2) अल्कोहलिक $AgNO_3$
(3) CCl_4 में Br_2 (4) $KMnO_4$

63. Which of the following has -O-O- linkage ?

- (1) $H_2S_2O_6$ (2) $H_2S_2O_5$
(3) $H_2S_4O_8$ (4) $H_2S_7O_{14}$

निम्न में से किसमें -O-O- बंध है ?

- (1) $H_2S_2O_6$ (2) $H_2S_2O_5$
(3) $H_2S_4O_8$ (4) $H_2S_7O_{14}$

64. Both $[\text{Ni}(\text{Cl})_4]^{2-}$ and $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ are diamagnetic. The hybridisation of Ni in these complexes respectively are :

- (1) sp^3, sp^3 (2) sp^3, dsp^2
 (3) dsp^2, sp^3 (4) dsp^2, dsp^2

$[\text{Ni}(\text{Cl})_4]^{2-}$ एवं $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$ दोनों प्रति-चुंबकीय हैं। इन संकरो में Ni का संकरण क्रमशः है

- (1) sp^3, sp^3 (2) sp^3, dsp^2
 (3) dsp^2, sp^3 (4) dsp^2, dsp^2

65. The species in which the central atom uses sp^2 -hybridised orbitals in its bonding is :

- (1) CH_3 (2) NH_3 (3) PH_3 (4) SbH_3

जिसके केन्द्रीय परमाणु में sp^2 -संकरित कक्षकीय का उपयोग बंध बनाने में होता है :

- (1) CH_3 (2) NH_3 (3) PH_3 (4) SbH_3

66. 'Power-House' of cell is :

- (1) Nucleus (2) Endoplasmic reticulum
 (3) Mitochondria (4) Golgi Complex

कोशिकाओं में 'ऊर्जा भण्डार' है

- (1) केन्द्रक (2) इण्डोप्लाज्मिक-रेटिकुलम
 (3) माइटोकॉन्ड्रिया (4) गॉल्जी कॉम्प्लेक्स

67. Which is an annelid ?

- (1) Ant (2) Crab
 (3) Nereis (4) Octopus

निम्नलिखित में एनेलिडा का जन्तु है

- (1) चींटी (2) कैंकड़ा
 (3) निरिस (4) ऑक्टोपस

18U/92/29(Set-1)

68. Which phylum has highest number of species ?

- (1) Protozoa (2) Porifera
(3) Arthropoda (4) Mollusca

किस सस्य में सबसे ज्यादा प्रजाति पायी जाती है ?

- (1) प्रोटोजोआ (2) पोरिफेरा
(3) आर्थ्रोपोडा (4) मॉलसका

69. Amoebic dysentery is caused by :

- (1) *Plasmodium vivax* (2) *Entamoeba histolytica*
(3) *Amoeba proteus* (4) *Taenia solium*

अमोबी पेन्सिल किसके द्वारा होती है ?

- (1) प्लाज्मोडियम वाइवेक्स (2) इण्टामोबा हिस्टोलिका
(3) अमोबा प्रोटिएस (4) टैनीया सोलियम

70. Pearl is produced by :

- (1) *Oyster* (2) *Nautilus*
(3) *Doris* (4) *Chiton*

मंती बंदन है :

- (1) ओयस्टर में (2) नाउटिलस में
(3) डोरिस में (4) काईटॉन में

71. 'Pipe-Fish' is the common name of :

- (1) *Syngnathus* (2) *Hippocampus*
(3) *Anabas* (4) *Remora*

'पाइप मछली' का सामान्य प्रचलित नाम है :

- (1) सिन्ग्नाथस (2) हिप्पोकैम्पस
(3) एनाबास (4) रिमोरा

72. 'Neoteny' refers to :

- (1) Retention of rudimentary organs
- (2) Retention of larval characters in adults
- (3) Metamorphosis
- (4) Moulting

नियोटेनी का तात्पर्य है .

- (1) मौलिक अंग के अधिारण से
- (2) वयस्कों में लार्वा के गुणों के अधिारण से
- (3) रूपान्तरण से
- (4) केंचुल निकलने से

73. Heart in crocodiles is :

- (1) Incompletely 4-chambered
- (2) Completely 4-chambered
- (3) 3-chambered
- (4) 2-chambered

मगरमच्छ के हृदय में होते हैं ?

- (1) अपूर्ण 4 प्रकोष्ठ
- (2) पूर्ण 4 प्रकोष्ठ
- (3) 3 प्रकोष्ठ
- (4) 2 प्रकोष्ठ

74. Which of the following is the characteristic of bird's eye ?

- (1) Lens
- (2) Retina
- (3) Pecten
- (4) Iris

निम्न में कौन-सी पंछी के आँखों की विशेषता है ?

- (1) लेंस
- (2) रेटिना
- (3) पेक्टिन
- (4) आइरिस

75. The toothless gap due to the absence of canines is known as :

- (1) Epiglottis
- (2) Glottis
- (3) Diastemma
- (4) Cheek

'रदनक दंत' की अनुपस्थिति के कारण होने वाले अंतर को कहा जाता है

- (1) एपिग्लोटिस
- (2) ग्लोटिस
- (3) डायस्टेमा
- (4) कपोल

18U/92/29(Set-1)

76. Fertilization in mammals occurs in the :

(1) Vagina (2) Uterus

(3) Fallopian tubes (4) Ovary

स्तनपाशियों में निषेचन होता है ।

(1) योनि में (2) गर्भाशय में

(3) डिम्बवाहिनी में (4) अंडाशय में

77. In which of the following National Parks Indian rhino is conserved ?

(1) Corbett National Park (2) Kaziranga National Park

(3) Manas Sanctuary (4) Kaimur Sanctuary

भारतीय गैंडे किस राष्ट्रीय पार्क में संरक्षित किये गये हैं ?

(1) कावेरि राष्ट्रीय पार्क (2) काजीरंगा राष्ट्रीय पार्क

(3) मानस सन्च्युरी (4) काश्मूर सन्च्युरी

78. Haploid endosperm is found in :

(1) Pteridophytes (2) Gymnosperms

(3) Monocots (4) Dicots

अभुण्डित भ्रूणपोष पाया जाता है

(1) पालेसोफाइट्स में (2) अनावृतबीजी में

(3) एकबीजपत्री में (4) द्विबीजपत्री में

79. Phycobiliproteins are present in members of :

(1) Chlorophyta (2) Cyanophyta

(3) Phaeophyta (4) Dinophyta

फाइकोबिलिप्रोटीन इसके सदस्यों में पाया जाता है ।

(1) क्लोरोफाइट (2) साईनोफाइट

(3) फिओफाइट (4) डायनाफाइट

80. Which of the following fruiting bodies in Ascomycotina is lacking an opening ?

- (1) Hysterothecium (2) Apothecium
(3) Perithecium (4) Cleistothecium

एस्कॉमीकोटिना में निम्न में से कौन-सा फलबन्ध मुख में नहीं होता है ?

- (1) हिस्टरोथेसियम (2) एपोथेसियम
(3) पेरीथेसियम (4) क्लीस्टोथेसियम

81. A cyanobacterium (blue-green alga) forms symbiosis with a plant which is used as biofertilizer, the plant is :

- (1) *Hydrilla* (2) *Salvinia*
(3) *Azolla* (4) *Nelumbo*

साइनोबैक्टीरियम (नीला-हरित शैवाल) पौधे के साथ सहजीवन बनाता है जिसका उपयोग जैव उर्वरक के रूप में किया जाता है, पौधा है -

- (1) हाइड्रिला (2) सैल्वीनिया
(3) एजोला (4) नीलम्बी

82. Peduncle is a stalk of :

- (1) Leaf (2) Flower
(3) Inflorescence (4) Fruit

पुष्पवृन्त एक डंठल है :

- (1) पत्ती का (2) फूल का
(3) पुष्पण का (4) फल का

83. In Pteridophytes, stele without pith is known as :

- (1) Dictyostele (2) Siphonostele
(3) Solenostele (4) Protostele

टेरीडोफाइट्स में, रज के बिना गज्जा जाना जाता है :

- (1) डिक्टीओस्टील के रूप में (2) साइफोनोस्टील के रूप में
(3) सोलेनोस्टील के रूप में (4) प्रोटोस्टील के रूप में

18U/92/29(Set-1)

84. Archegonia are found in :

- (1) Fungi and Bryophytes
- (2) Bryophytes and Pteridophytes
- (3) Bryophytes, Pteridophytes and Gymnosperms
- (4) Pteridophytes, Gymnosperms and Angiosperms

अर्किगोनिया पाया जाता है :

- (1) कवक तथा ब्रायोफाइट्स में
- (2) ब्रायोफाइट्स तथा टैरीडोफाइट्स में
- (3) ब्रायोफाइट्स, टैरीडोफाइट्स तथा अनावृतबीजी में
- (4) टैरीडोफाइट्स, अनावृतबीजी तथा आवृतबीजी में

85. New name of family gramineae is :

- (1) Asteraceae
- (2) Apocynaceae
- (3) Lamiaceae
- (4) Poaceae

कुल घास का नया नाम है :

- (1) एस्टेरसी
- (2) एपोसॉइनेसी
- (3) लैमिडोसी
- (4) पोएसी

86. Type of Coffee fruit is known as :

- (1) Berry
- (2) Pome
- (3) Cypsella
- (4) Nut

काफी फल का प्रकार जाना जाता है -

- (1) बेरी
- (2) पोम
- (3) सिप्सेला
- (4) नट

87. Oxygen evolves in plant photosynthesis during :

- (1) Photosystem I
- (2) Photosystem II
- (3) Both Photosystem I and Photosystem II
- (4) Photorespiration

ऑक्सीजन पौध प्रकाश संश्लेषण में विकसित होता है .

- (1) प्रकाश पद्धति I
- (2) प्रकाश पद्धति II
- (3) प्रकाश पद्धति I एवं प्रकाश पद्धति II दोनों
- (4) प्रकाश श्वसन

88. Plants are categorised on the basis of day length required for flowering, as per this Sugarcane is a :

- (1) Long day plant
- (2) Short day plant
- (3) Day neutral plant
- (4) Night neutral plant

पौधों को पुष्पण हेतु आवश्यक दिन की लम्बाई के आधार पर वर्गीकृत किया गया है, इसके अनुसार गन्ना है .

- (1) लम्बा दिन पौधा
- (2) छोटा दिन पौधा
- (3) दिन तटस्थ पौधा
- (4) रात तटस्थ पौधा

89. Nullisomic aneuploids are represented by :

नलीसोमिक एनूप्लाइड को निरूपित किया जाता है :

- (1) $2n - 1$
- (2) $2n - 1 - 1$
- (3) $2n - 2$
- (4) $2n + 2$

90. The operator && is which type of operator ?

- (1) Assignment
- (2) Increment
- (3) Logical
- (4) Relational

ऑपरेटर '&&' निम्नलिखित में से किस प्रकार का है ?

- (1) असाइनमेंट
- (2) इन्क्रीमेंट
- (3) लॉजिकल
- (4) रिलेशनल

18U/92/29(Set-1)

91. What will be the output of following source code ?

```
void main()
{
int a=15,b=28,c=34;
c=a + b;
b=c - b;
a=c - b;
printf("%d %d %d",a,b,c);
}
```

- (1) 15 28 43 (2) 28 15 43 (3) 15 28 34 (4) 28 15 34

निम्नलिखित प्रोग्राम का आउटपुट क्या होगा ?

```
void main()
{
int a=15,b=28,c=34;
c=a + b;
b=c - b;
a=c - b;
printf("%d %d %d",a,b,c);
}
```

- (1) 15 28 43 (2) 28 15 43 (3) 15 28 34 (4) 28 15 34

92. Karnaugh map (K-map) technique provides a systematic method for simplifying :

- (1) Multiplexers (2) Logic gates
(3) Boolean expressions (4) De-Multiplexer

K-मैप तकनीक निम्नलिखित में से किसे सरल करने का व्यवस्थित तरीका है ?

- (1) मल्टीप्लेक्सर (2) लॉजिक गेट्स
(3) बूलीयन एक्सप्रेशन (4) डी-मल्टीप्लेक्सर

93. If a logic gates has four inputs, then total number of possible input combinations is :

- (1) 4 (2) 8 (3) 32 (4) 16

यदि एक लॉजिक गेट चार इनपुट हैं, तो संभव इनपुट संयोजनों की कुल संख्या क्या होगी ?

- (1) 4 (2) 8 (3) 32 (4) 16

94. We have to build a memory capacity of 2048 bytes using 128×8 RAM chips. Specify the size of decoder to select a RAM chip in memory :

- (1) 3×8 (2) 4×16

- (3) 2×4 (4) 5×32

हमें 128×8 RAM चिप का प्रयोग करते हुए एक 2048 बाइट क्षमता की मेमोरी बनानी है। मेमोरी में RAM चिप का चयन करने के लिए डिकोडर का साइज क्या होगा ?

- (1) 3×8 (2) 4×16

- (3) 2×4 (4) 5×32

95. Which of the following is a main memory ?

- (1) Secondary memory (2) Auxiliary memory

- (3) Cache memory (4) Virtual memory

निम्नलिखित में से कौन एक मेमोरी है ?

- (1) सेकेंड्री मेमोरी (2) सहायक मेमोरी

- (3) कैश मेमोरी (4) वर्चुअल मेमोरी

96. Which memory device is generally made of semi-conductors ?

- (1) RAM (2) Hard-disk

- (3) Floppy disk (4) CD disk

निम्नलिखित में कौन-सी मेमोरी प्रायः अर्धचालक से निर्मित की जाती है ?

- (1) रैन (2) हार्ड डिस्क

- (3) फ्लोपी डिस्क (4) सी डी डिस्क

18U/92/29(Set-1)

97. Using Lagrange's formula the value of x , when $y = 13.5$ will be :

- (1) 98.14 (2) 97.66
(3) 96.99 (4) 96.43

लेगरांज्जे सूत्र का प्रयोग करते हुए x का मान निकालिए, यदि $y = 13.5$ हो।

- (1) 98.14 (2) 97.66
(3) 96.99 (4) 96.43

98. The minimum and maximum value of $7 \cos \theta + 24 \sin \theta$ will be :

- (1) -5 and +5 (2) -10 and +10
(3) -15 and +15 (4) -25 and +25

$7 \cos \theta + 24 \sin \theta$ का न्यूनतम व अधिकतम मान निम्नलिखित में से क्या होगा ?

- (1) -5 तथा +5 (2) -10 तथा +10
(3) -15 तथा +15 (4) -25 तथा +25

99. Which of the following formula is most accurate for numerical integration ?

- (1) Simpson's rule (2) Trapezoidal rule
(3) Weddle's formula (4) Gauss's Quadrature formula

निम्नलिखित में से कौन-सा सूत्र सबसे अधिक सटीक है, नुमेरिकल इन्टीग्रेशन के लिए।

- (1) सिम्पसन सूत्र (2) ट्रैपेज़ोइडल सूत्र
(3) वेडल सूत्र (4) गॉस क्वाड्रेचर सूत्र

100. If x and y be two real variables such that $x > 0$ and $xy = 1$, then minimum value of $x + y$ will be :

- (1) 1/2 (2) 1 (3) 2 (4) 3

यदि x और y दो रियल वैरिएबल हैं, $x > 0$ तथा $xy = 1$, तब $x + y$ के न्यूनतम मान का होगा ?

- (1) 1/2 (2) 1 (3) 2 (4) 3

अभ्यर्थियों के लिए निर्देश

प्रश्न-पुस्तिका के प्रथम आवरण-पृष्ठ पर तथा ओ० एम० आर० उत्तर-पत्र के दोनों पृष्ठ पर केवल नीचे दिए गए बात-प्याइत पेन से ही लिखें।

1. प्रश्न-पुस्तिका मिलने के 30 मिनट के अन्दर ही देख लें कि प्रश्नपत्र में सभी पृष्ठ मौजूद हैं और कोई प्रश्न छूटा नहीं है। पुस्तिका दोषयुक्त पाये जाने पर इसकी सूचना तत्काल कक्ष निरीक्षक को देकर सम्पूर्ण प्रश्नपत्र की दूसरी पुस्तिका प्राप्त कर लें।
2. परीक्षा भवन में प्रवेश-पत्र के अतिरिक्त लिखा या सादा कोई भी खुला कागज साथ में न लानें।
3. OMR उत्तर-पत्र अलग से दिया गया है। इसे न तो मोड़ें और न ही विकृत करें। पूरा OMR उत्तर-पत्र नहीं दिया जायेगा। केवल OMR उत्तर-पत्र का ही मूल्यांकन किया जायेगा।
4. ऊपर दिये गये सभी स्थानों की प्रविष्टियों को काले/नीले बाल-प्याइत पेन से लिखें।
5. OMR उत्तर-पत्र के प्रथम पृष्ठ पर पेन से अपना अनुक्रमांक निर्धारित स्थान पर लिखें तथा नीचे दिये वृत्तों को गाढ़ा कर दें। जहाँ-जहाँ आवश्यक हो वहाँ प्रश्न-पुस्तिका का क्रमांक तथा सेट का नम्बर उचित स्थानों पर लिखें।
6. ओ० एम० आर० पत्र पर अनुक्रमांक सख्या प्रश्न-पुस्तिका संख्या व सेट सख्या सुनिश्चित करें। प्रश्न-पुस्तिका धर अनुक्रमांक सख्या और ओ० एम० आर० पत्र सख्या की प्रविष्टियों में उपरिलेखन की अनुमति नहीं है।
7. अपरिक्त प्रविष्टियों में कोई भी परिवर्तन कक्ष निरीक्षक द्वारा प्रमाणित होगा। वरिन् अन्यथा यह प्रश्न-पुस्तिका ग्राह्य माना जायेगा।
8. प्रश्न-पुस्तिका में प्रत्येक प्रश्न के चार टैकटिक उत्तर दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के टैकटिक उत्तर में सही उत्तर आपको उत्तर-पत्र की सम्बन्धित पंक्ति के सामने दिये गये वृत्त को उत्तर-पत्र के प्रथम पृष्ठ के प्रश्न-पुस्तिका निर्देशों के अनुसार बाल-प्याइत पेन से गाढ़ा करना है।
9. प्रत्येक प्रश्न के उत्तर के लिये केवल एक ही वृत्त को गाढ़ा करें। एक से अधिक वृत्तों को गाढ़ा करने पर अथवा एक वृत्त को अपूर्ण भरने पर यह उत्तर गलत माना जायेगा।
10. ध्यान दें कि एक बार स्याही द्वारा अंकित उत्तर बदलने नहीं जा सकता है। यदि आप किसी प्रश्न का उत्तर नहीं देना चाहते हैं, तो सम्बन्धित पंक्ति के सामने दिये गये सभी वृत्तों को स्याही घाट कर ओ० एम० आर० पत्र के प्रश्न-पुस्तिका अंक दिये जायेंगे।
11. एक कार्य के लिये इस पुस्तिका के मुखपृष्ठ के अवर वाला पृष्ठ तथा अंतिम खाली पृष्ठ का प्रयोग करें।
12. परीक्षा के उपरान्त अभ्यर्थी ओ० एम० आर० उत्तर-पत्रक परीक्षा कक्ष/भवन में निरीक्षक की अवश्य सौंप दें। जबकि अभ्यर्थियों को प्रश्न-पुस्तिका और ओ० एम० आर० उत्तर-पत्रक की कापी अपने साथ ले जाने की अनुमति है।
13. अभ्यर्थी को परीक्षा समाप्त होने से पहले परीक्षा भवन से बाहर जाने की अनुमति नहीं होगी।
14. यदि कोई अभ्यर्थी परीक्षा में अनुचित साधनों का प्रयोग करता है, तो यह विश्वविद्यालय द्वारा निर्धारित दंड का/की भागी होगा/होगी।