PAPER-2

प्रश्नपुस्तिका क्रमांक
Question Booklet Sr. No.

प्रश्नपुस्तिका कोड

AA

Q. Booklet Code

अनुक्रमांक / Roll No.

उत्तर-शीट क्रमांक / OMR Answer Sheet No.

घोषणा : / Declaration :
मैंने पृष्ठ संख्या 1 पर दिये गये निर्देशों को पढ़कर समझ लिया है।
I have read and understood the instructions given on page No. 1

परीक्षा केन्द्राध्यक्ष की मोहर
Seal of Superintendent of Examination Centre

परीक्षार्थी का हस्ताक्षर /Signature of Candidate
(आवेदन पत्र के अनुसार /as signed in application)

कक्ष निरीक्षक के हस्ताक्षर /Signature of the Invigilator

परीक्षार्थी का नाम/
Name of Candidate :

परीक्षार्थी को दिये पैराग्राफ की नकल स्वयं की हस्तलिपि में नीचे दिये गये रिक्त स्थान पर नकल (कॉपी) करनी है।
''आप सही व्यवसाय में हैं, यह आप तभी जानेंगे जब : आप काम पर जाने के लिए चिंतित हैं, आप नित्य अपना काम सबसे अच्छा करना चाहते हैं, और आप अपने कार्य के महत्व को समझते हैं।''

अथवा / **OR**

To be copied by the candidate in your own handwriting in the space given below for this purpose is compulsory.
"You will know you are in the right profession when : you wake anxious to go to work, you want to do your best daily, and you know your work is important."

*** इस पृष्ठ का ऊपरी आधा भाग काटने के बाद वीक्षक इसे छात्र की OMR sheet के साथ सुरक्षित रखे।**
*** After cutting half upper part of this page, invigilator preserve it along with student's OMR sheet.**

पुस्तिका में मुखपृष्ठ सहित पृष्ठों की संख्या No. of Pages in Booklet including title	**36**	समय 3 घंटे Time 3 Hours	अंक / Marks **600**	पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या No. of Questions in Booklet
				150

PAPER-2

प्रश्नपुस्तिका क्रमांक/ Question Booklet Sr. No.

अनुक्रमांक / Roll No.

कक्ष निरीक्षक के हस्ताक्षर /Signature of the Invigilator

प्रश्नपुस्तिका कोड

AA

Q. Booklet Code

परीक्षार्थी का नाम/
Name of Candidate :

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश /INSTRUCTIONS TO CANDIDATE

अभ्यर्थियों हेतु आवश्यक निर्देश :	**Instructions for the Candidate :**
1. ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका में गोलों तथा सभी प्रविष्टियों को भरने के लिए केवल नीले या काले बाल प्वाइंट पेन का ही उपयोग करें।	1. Use BLUE or BLACK BALL POINT PEN only for all entries and for filling the bubbles in the OMR Answer Sheet.
2. SECURITY SEAL खोलने के पहले अभ्यर्थी अपना नाम, अनुक्रमांक (अंकों में) एवं ओ.एम.आर. उत्तर-शीट का क्रमांक इस प्रश्न-पुस्तिका के ऊपर दिये गये स्थान पर लिखें। यदि वे इस निर्देश का पालन नहीं करेंगे तो उनकी उत्तर-शीट का मूल्यांकन नही हो सकेगा तथा ऐसे अभ्यर्थी अयोग्य घोषित हो जायेंगे।	2. Before opening the SECURITY SEAL of the question booklet, write your Name, Roll Number (In figures), and OMR Answer-sheet Number in the space provided at the top of the Question Booklet. Non-compliance of these instructions would mean that the Answer Sheet can not be evaluated leading the disqualification of the candidate.
3. प्रत्येक प्रश्न चार अंकों का है। जिस प्रश्न का उत्तर नहीं दिया गया है, उस पर कोई अंक नहीं दिया जायेगा। गलत उत्तर पर अंक नहीं काटा जाएगा।	3. Each question carries FOUR marks. No marks will be awarded for unattempted questions. There is no negative marking on wrong answer.
4. सभी बहुविकल्पीय प्रश्नों में एक ही विकल्प सही है, जिसपर अंक देय होगा।	4. Each multiple choice questions has only one correct answer and marks shall be awarded for correct answer.
5. गणक, लॉग टेबिल, मोबाइल फोन, इलेक्ट्रॉनिक उपकरण तथा स्लाइड रूल आदि का प्रयोग वर्जित है।	5. Use of calculator, log table, mobile phones, any electronic gadget and slide rule etc. is strictly prohibited.
6. अभ्यर्थी को परीक्षा कक्ष छोडने की अनुमति परीक्षा अवधि की समाप्ति पर ही दी जायेगी।	6. Candidate will be allowed to leave the examination hall at the end of examination time period only.
7. यदि किसी अभ्यर्थी के पास पुस्तकें या अन्य लिखित या छपी सामग्री, जिससे वे सहायता ले सकते/सकती हैं, पायी जायेगी, तो उसे अयोग्य घोषित कर दिया जा सकता है। इसी प्रकार, यदि कोई अभ्यर्थी किसी भी प्रकार की सहायता किसी भी स्त्रोत से देता या लेता (या देने का या लेने का प्रयास करता) हुआ पाया जायेगा, तो उसे भी अयोग्य घोषित किया जा सकता है।	7. If a candidate is found in possession of books or any other printed or written material from which he/she might derive assistance, he/she is liable to be treated as disqualified. Similarly, if a candidate is found giving or obtaining (or attempting to give or obtain) assistance from any source, he/she is liable to be disqualified.
8. किसी भी भ्रम की दशा में प्रश्न-पुस्तिका के अंग्रेजी अंश को ही सही व अंतिम माना जायेगा।	8. English version of questions paper is to be considered as authentic and final to resolve any ambiguity.
9. OMR sheet इस Paper के भीतर है तथा इसे बाहर निकाला जा सकता है परन्तु Paper की सील केवल पेपर शुरु होने के समय पर ही खोला जायेगा।	9. OMR sheet is placed within this paper and can be taken out from this paper but seal of paper must be opened only at the start of paper.

PAPER-2

Physics : Q. 1 to Q. 50
Chemistry : Q. 51 to Q. 100
Biology : Q. 101 to Q. 150

PHYSICS / भौतिकशास्त्र

001. A wire has a mass $(0.1 \pm 0.001)g$ radius (0.5 ± 0.005) mm and length (10 ± 0.1)cm. The maximum percentage error in the measurement of its density is.

(A) 1% (B) 2%

(C) 3% (D) 4%

002. A body slides down a frictionless inclined plans starting from rest. If S_n and S_{n+1} be the distance travelled by the body during n^{th} and $(n+1)^{th}$ seconds, then the ratio $\frac{S_{n+1}}{S_n}$ is

(A) $\frac{2n-1}{2n+1}$ (B) $\frac{2n}{2n+1}$

(C) $\frac{2n+1}{2n-1}$ (D) $\frac{2n}{2n-1}$

001. एक तार का द्रव्यमान (0.1 ± 0.001) ग्राम, त्रिज्या (0.5 ± 0.005) मिमी तथा लम्बाई (10 ± 0.1) सेमी है। उसके घनत्व मापन में अधिकतम प्रतिशत त्रुटि हैः

(A) 1% (B) 2%

(C) 3% (D) 4%

002. एक वस्तु एक घर्षणरहित नत समतल पर प्रारम्भिक विरामवस्था से नीचे की ओर सरकती है। यदि S_n और S_{n+1} क्रमशः वस्तु द्वारा n वें और $(n+1)$ वें सेकंड में चली गई दूरियां हो तो $\frac{S_{n+1}}{S_n}$ अनुपात है।

(A) $\frac{2n-1}{2n+1}$ (B) $\frac{2n}{2n+1}$

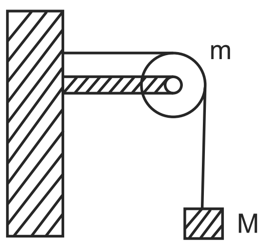
(C) $\frac{2n+1}{2n-1}$ (D) $\frac{2n}{2n-1}$

003. The trajectory of a projectile in a vertical plane is $y = \alpha x - \beta x^2$ where α and β are constants and x and y are respectively the horizontal and vertical distances of the projectile from the point of projection. The maximum height attended by projectile is

(A) $\frac{\alpha}{\beta}$ (B) $\frac{\alpha}{2\beta}$

(C) $\frac{\beta}{\alpha}$ (D) $\frac{\beta}{2\alpha}$

004. A string of negligible mass passing over a clamped pulley of mass m supports a body of mass M as shown in figure. The force exerted by the clamp on the pulley is.



(A) $\sqrt{(M+m)^2 + M^2}\ g$

(B) $\sqrt{(M+m)^2 + m^2}\ g$

(C) $\sqrt{2}\,Mg$

(D) $\sqrt{2}\,mg$

005. The linear momentum of a particle moving in $X - Y$ plans under the influence of a force is given as $\vec{p}\,(t) = A\,(\hat{i}\cos bt - \hat{j}\sin bt)$ where A and b are constants. The angle between the force and momentum is

(A) 0° (B) 45°

(C) 60° (D) 90°

006. According to Keplar's second law, the line joining the planet to sun sweeps out equal area in equal intervals of time. It is a consequence of law of conservation of

(A) Linear momentum

(B) Energy

(C) Angular momentum

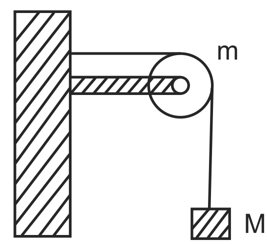
(D) All of the above

003. उर्ध्वाधर तल में एक प्रक्षेप्य का वक्रपथ $y = \alpha x - \beta x^2$ है जहाँ α और β नियतांक है तथा x और y क्रमशः प्रक्षेप्य की प्रक्षेप-बिन्दु से क्षैतिज और उर्ध्वाधर दूरियां है। प्रक्षेप्य द्वारा प्राप्त अधिकतम उँचाई है:

(A) $\frac{\alpha}{\beta}$ (B) $\frac{\alpha}{2\beta}$

(C) $\frac{\beta}{\alpha}$ (D) $\frac{\beta}{2\alpha}$

004. नगण्य द्रव्यमान की एक रस्सी m द्रव्यमान की एक बँधी हुई घिरनी के ऊपर से गुजरते हुये चित्रानुसार M द्रव्यमान की एक वस्तु को साधती है। क्लैम्प द्वारा घिरनी पर कार्यकारी बल है:



(A) $\sqrt{(M+m)^2 + M^2}\ g$

(B) $\sqrt{(M+m)^2 + m^2}\ g$

(C) $\sqrt{2}\,Mg$

(D) $\sqrt{2}\,mg$

005. $X - Y$ तल में एक बल के अन्तर्गत गतिशील एक कण का संवेग निम्न है:
$\vec{p}\,(t) = A\,(\hat{i}\cos bt - \hat{j}\sin bt)$ जहाँ A और b स्थिरांक है। बल तथा संवेग के मध्य कोण है:

(A) 0° (B) 45°

(C) 60° (D) 90°

006. केप्लर के द्वितीय नियम के अनुसार, किसी ग्रह को सूर्य से मिलाने वाला रेखा समान समयान्तराल में समान क्षेत्रफल तय करती है। यह आधारित है संरक्षण सिद्धांत पर

(A) रेखीय संवेग

(B) उर्जा

(C) कोणीय संवेग

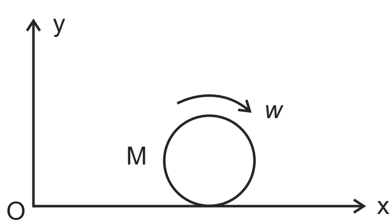
(D) उपरोक्त सभी

007. A particle moves in a straight line with its retardation proportional to its displacement. The loss of its kinetic energy for any displacement x is proportional to

(A) $\frac{1}{x}$ (B) x

(C) x^2 (D) e^x

008. A disc of mass M and radius R is rolling with angular speed w on a horizontal plane as shown in figure. The magnitude of the angular momentum of the disc about the origin O is



(A) $\frac{1}{2}MR^2w$ (B) $\frac{3}{2}MR^2w$

(C) MR^2w (D) $2MR^2w$

009. The time period of a simple pendulum is T. If its point of suspension is moved upward according to relation $y = \lambda t^2$ where λ is a constant then its new time period T^1.

(A) is equal to T

(B) is greater than T

(C) is less then T

(D) is infinity

010. Surface tension of a liquid, with increase in its temperature,

(A) increases

(B) decreases

(C) remains the same

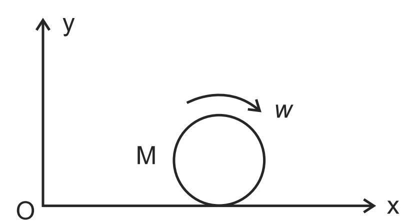
(D) first increases and then decreases

007. एक सरलरेखा में गतिशील किसी कण का मंदन उसके विस्थापन के समानुपाती है। किसी विस्थापन x के लिये उसकी गतिजउर्जा में क्षय समानुपाती है:

(A) $\frac{1}{x}$ (B) x

(C) x^2 (D) e^x

008. M द्रव्यमान और R त्रिज्या की एक चकती w कोणीय वेग से चित्रानुसार एक क्षैतिज तल पर लुढ़कती है! केन्द्र O के सापेक्ष चकती के कोणीय संवेग का परिमाण है।



(A) $\frac{1}{2}MR^2w$ (B) $\frac{3}{2}MR^2w$

(C) MR^2w (D) $2MR^2w$

009. एक सरल लोलक का आवर्तकाल T है। यदि इसके निलम्बन बिन्दु को सम्बन्ध $y = \lambda t^2$ के अनुसार, जहाँ λ एक नियतांक है, ऊपर गति कराये तो इसका नया आवर्तकाल T^1

(A) T के समान होगा।

(B) T के अधिक होगा।

(C) T के कम होगा।

(D) अनंत होगा।

010. ताप बढाने पर, किसी द्रव का पृष्ठ तनाव

(A) बढ़ता है।

(B) घटता है।

(C) अपरिवर्तित रहता है।

(D) पहले बढ़ता है और फिर घटता है।

011. The dimensional formula of Reynold's number is same as

(A) coefficient of viscosity

(B) coefficient of friction

(C) universal gravitational constant

(D) velocity of light

012. A ball falling in a lake of depth 200 m shows 0.1% decrease in its volume at the bottom. The bulk modulus of the material of the ball is

(A) 1.96×10^{9} N/m^2

(B) 1.96×10^{11} N/m^2

(C) 1.96×10^{-9} N/m^2

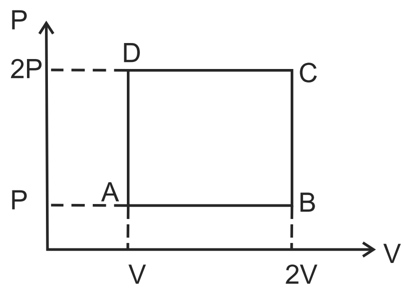
(D) 1.96×10^{-7} N/m^2

013. One mole of a monoatomic gas $\left(\gamma = \frac{5}{3}\right)$ is mixed with one mole of a diatomic gas $\left(\gamma = \frac{7}{5}\right)$. The value of γ for the mixture is

(A) 1.40 (B) 1.50

(C) 1.53 (D) 3.0

014. An ideal monoatomic gas is taken round the cycle ABCDA as shown in P-V diagram. The work done during the cycle is



(A) PV (B) 2PV

(C) $\frac{PV}{2}$ (D) 0

011. रेनोल्ड संख्या का विमीय सूत्र समान है

(A) श्यानता गुणांक के

(B) घर्षण गुणांक के

(C) सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण नियतांक के

(D) प्रकाश के वेग के

012. 200 मीटर गहरी एक झील में एक गेंद को गिराने पर झील की तली में 0.1% आयतन में कमी हो जाती है। गेंद के पदार्थ का आयतन प्रत्यास्थता गुणांक है:

(A) 1.96×10^{9} N/m^2

(B) 1.96×10^{11} N/m^2

(C) 1.96×10^{-9} N/m^2

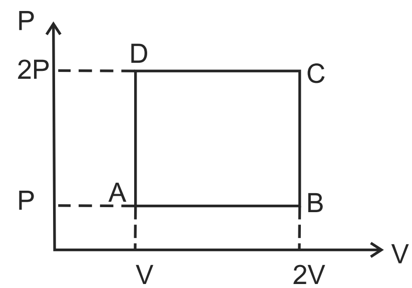
(D) 1.96×10^{-7} N/m^2

013. एक मोल एक परमाणुक गैस $\left(\gamma = \frac{5}{3}\right)$ को एक मोल द्विपरमाणुक गैस $\left(\gamma = \frac{7}{5}\right)$. से मिलाया जाता है। इस मिश्रण के लिए γ का मान है:

(A) 1.40 (B) 1.50

(C) 1.53 (D) 3.0

014. एक आदर्श एक परमाणुक गैस को दाब-आयतन चित्र में प्रदर्शित चक्र ABCDA के परितः ले जाया जाता है। P-V चक्र के दौरान कृत कार्य है:



(A) PV (B) 2PV

(C) $\frac{PV}{2}$ (D) 0

015. Two stars emit maximum radiation at wavelength 4000A° and 6000A° respectively. The ratio of their temperatures is

(A) 1 : 2 (B) 2 : 1

(C) 2 : 3 (D) 3 : 2

015. दो तारे क्रमशः तरंगदैर्ध्यों 4000A° और 6000A° पर अधिकतम विकिरण उत्सर्जित करते है। उनके तापों का अनुपात है:

(A) 1 : 2 (B) 2 : 1

(C) 2 : 3 (D) 3 : 2

016. A carnot engine takes 300 calories of heat at 500 K and rejects 150 calories of heat to the sink. The temperature of the sink is

(A) 1000 K (B) 750 K

(C) 500 K (D) 250 K

016. एक कार्नो इंजन स्त्रोत से 500 K पर 300 कैलोरी उष्मा लेता है तथा 150 कैलोरी उष्मा सिंक को दे देता है। सिंक का ताप है:

(A) 1000 K (B) 750 K

(C) 500 K (D) 250 K

017. The rate of transfer of heat is maximum in

(A) Conduction (B) Convection

(C) Radiation (D) None of above

017. उष्मा पारगमन की दर अधिकतम होती है।

(A) चालन में (B) संवहन में

(C) विकिरण में (D) उपरोक्त कोई नहीं

018. The latent heat of ice is 80 Cal/gm. The change in entropy when 10 gram of ice at 0°C is converted into water of same temperature is

(A) 0.293 Cal/K

(B) 2.93 Cal/K

(C) 80 Cal/K

(D) 8 Cal/K

018. बर्फ की गुप्त उष्मा 80 कैलोरी / ग्राम है। 0°C की 10 ग्राम बर्फ को उसी ताप के पानी में परिवर्तित करने के लिए एन्ट्रापी में परिवर्तन है:

(A) 0.293 कैलोरी/K

(B) 2.93 कैलोरी/K

(C) 80 कैलोरी/K

(D) 8 कैलोरी/K

019. A police car with a siren of frequency 8 KHz is moving with uniform velocity of 20 m/sec towards a tall building which reflects the sound waves. If speed of sound in air be 320 m/sec, the frequency of siren heard by car driver is.

(A) 7.1 KHz (B) 8.5 KHz

(C) 9.1 KHz (D) 10.1 KHz

019. 20 मी/से. एक समान वेग से गतिशील एक पुलिस कार जिसके साइरन की आवृत्ति 8 किलोहर्टज है, एक उँची इमारत की ओर अग्रसर है तथा यह ध्वनि तरंगो को परावर्तित कर देती है। यदि वायु में ध्वनि का वेग 320 मी/से. हो तो कार चालक को श्रव्य साइरन की आवृति है:

(A) 7.1 किलोहर्ट्ज (B) 8.5 किलोहर्ट्ज

(C) 9.1 किलोहर्ट्ज (D) 10.1 किलोहर्ट्ज

020. The phase difference between two waves $x_1 = A\sin\left(wt + \frac{\pi}{6}\right)$ and $x_2 = A\cos wt$ is

(A) $\frac{\pi}{2}$ (B) $\frac{\pi}{3}$

(C) $\frac{\pi}{6}$ (D) π

021. The velocity of sound waves in a medium does not depend on

(A) temperature (B) pressure

(C) humidity (D) direction of air

022. The number of beats heard per second, by three sound sources of equal intensities and frequencies of 300, 301 and 302 Hz, is

(A) 4 (B) 3

(C) 2 (D) 1

023. A steady current flows through a metallic conductor of non uniform area of cross section. Along the length of conductor:

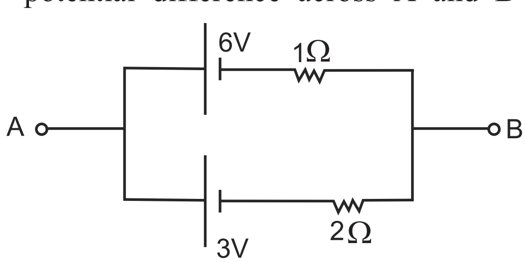
(A) only current is constant

(B) only drift speed is constant

(C) both current and drift speed are constant

(D) neither current nor drift speed is constant.

024. Two batteries of EMF 6V and 3V with internal resistances 1Ω and 2Ω respectively are connected as shown in figure. the potential difference across A and B is



(A) 9V (B) 5V

(C) 3V (D) 1V

020. दो तरंगो $x_1 = A\sin\left(wt + \frac{\pi}{6}\right)$ और $x_2 = A\cos wt$ के मध्य कलान्तर है:

(A) $\frac{\pi}{2}$ (B) $\frac{\pi}{3}$

(C) $\frac{\pi}{6}$ (D) π

021. किसी माध्यम में ध्वनि तरंगों की चाल निर्भर नही करती है

(A) ताप पर (B) दाब पर

(C) आर्द्रता पर (D) हवा की दिशा पर

022. समान तीव्रताओ तथा आवृत्तिओं 300, 301 तथा 302 हर्ट्ज वाले तीन ध्वनि स्त्रोतो द्वारा प्रति सेकंड श्रव्य विस्पन्दो की संख्या हैं

(A) 4 (B) 3

(C) 2 (D) 1

023. एक असमान अनुप्रस्थ परिच्छेद वाले धात्विक चालक से एक स्थिरधारा प्रवाहित होती है। चालक की लम्बाई के परितः

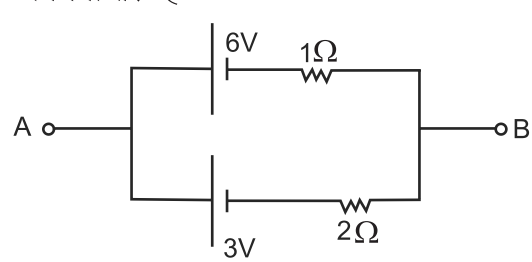
(A) केवल धारा नियत है।

(B) केवल अनुगमन चाल नियत है।

(C) दोनो धारा तथा अनुगमन चाल नियत है।

(D) न धारा और न अनुगमन चाल नियत है।

024. क्रमशः वैद्युतवाहक बलो 6V और 3V तथा आन्तरिक प्रतिरोधो 1Ω और 2Ω को दो बैटरियों को चित्रानुसार जोड़ा गया है। A और B के मध्य विभवान्तर है:



(A) 9V (B) 5V

(C) 3V (D) 1V

025. A parallel plate capacitor is charged and the charging battery is then disconnected. A dielectric slab is now introduced between the plates of the capacitor. Which of the following is correct?

(A) potential difference across capacitor remains constant

(B) capacitance of the capacitor remains constant.

(C) energy associated with capacitor increases.

(D) energy associated with capacitor decreases.

026. An electric bulb is rated as 200V – 100W. The power consumed by the bulb when operated at 100V is

(A) 25 W (B) 50 W

(C) 75 W (D) 100 W

027. Displacement current is caused due to

(A) a time varying electric filed

(B) a constant electric field

(C) free electrons flow

(D) all of the above

028. The dipole moment of a dipole formed by a proton and electron at a distance of 1 nm is

(A) 1.6×10^{-19} c-m

(B) 1.6×10^{-25} c-m

(C) 1.6×10^{-28} c-m

(D) 1.6×10^{-29} c-m

025. एक समान्तर प्लेट संघारित्र को आवेशित किया जाता है तथा आवेशन बैटरी को फिर हटा लिया जाता है। अब एक परावैद्युत पट्टिका संघारित्र की प्लेटो के मध्य प्रविष्ट कराई जाती है। निम्नांकित में कौन सत्य है?

(A) संघारित्र की प्लेटों के मध्य विभवान्तर स्थिर रहता है।

(B) संघारित्र की धारिता स्थिर रहती है।

(C) संघारित्र से सम्बद्ध उर्जा बढ जाती है।

(D) संघारित्र से सम्बद्ध उर्जा घट जाती है।

026. एक वैद्युत बल्ब पर 200 वोल्ट – 100 वॉट अंकित है। इस बल्व को 100 वोल्ट पर कार्य कराने पर उपयुक्त उर्जा है:

(A) 25 वॉट (B) 50 वॉट

(C) 75 वॉट (D) 100 वॉट

027. विस्थापन धारा प्राप्त होने का कारण है:

(A) समयावर्ती वैद्युत क्षेत्र

(B) स्थिर वैद्युत क्षेत्र

(C) मुक्त इलेक्ट्रोनों का प्रवाह

(D) उपरोक्त सभी

028. 1 नैनोमीटर दूरी पर स्थित एक प्रोटान तथा एक इलेक्ट्रान द्वारा निर्मित द्विध्रुव का द्विध्रुव आघूर्ण है

(A) 1.6×10^{-19} कूलाम–मी

(B) 1.6×10^{-25} कूलाम–मी

(C) 1.6×10^{-28} कूलाम–मी

(D) 1.6×10^{-29} कूलाम–मी

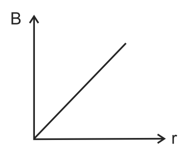
029. The resistance of a platinum wire is 100Ω at 0°C. If its temperature coefficient of resistance is 0.0045/°C then its resistance at 60°C temperature will be

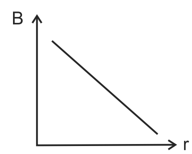
(A) 127 Ω (B) 73 Ω
(C) 370 Ω (D) 2800 Ω

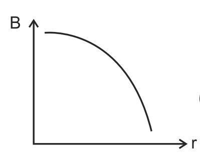
030. The temperature, above which a ferromagnetic material becomes paramagnetic, is called.

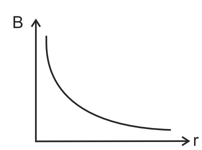
(A) Critical temperature
(B) Neutral temperature
(C) Temperature of inversion
(D) Curie temperature

031. Which of the following graph shows the variation of magnetic induction B with distance r from a current carrying long wire?

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

032. An electron having charge 'e' is moving with a constant speed v along a circle of radius r. Its magnetic moment will be

(A) $e\,v\,r$ (B) $\frac{e\,v\,r}{2}$
(C) $2\,\pi\,r\,e\,v$ (D) Zero

033. You are given an ammeter, a galvanometer and a voltmeter. From these, the device having maximum resistance is:

(A) ammeter
(B) galvanometer
(C) voltmeter
(D) all will have the same resistance

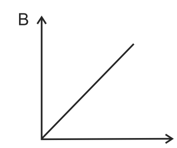
029. एक प्लैटिनम के तार का 0°C पर प्रतिरोध 100 ओम है। यदि इसका प्रतिरोध ताप गुणांक 0.0045/°C हो तो 60°C ताप पर इसका प्रतिरोध होगा:

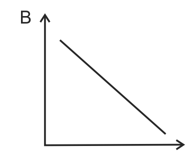
(A) 127 Ω (B) 73 Ω
(C) 370 Ω (D) 2800 Ω

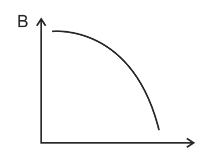
030. वह ताप, जिसके ऊपर कोई लौह चुम्बकीय पदार्थ, अनुचुम्बकीय हो जाता है, कहलाता है:

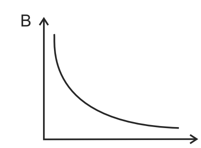
(A) क्रांतिक ताप
(B) उदासीन ताप
(C) उत्क्रमण ताप
(D) क्यूरी ताप

031. निम्नांकीत में कौन वक्र एक लम्बे धारावाही चालक के चुम्बकीय क्षेत्र B को तार से दूरी r के सापेक्ष प्रदर्शित करता है ?

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

032. 'e' आवेशयुक्त एक इलेक्ट्रान एक समान वेग v से r त्रिज्या के वृत्त के अनुदिश गतिशील है। इसका चुम्बकीय आघूर्ण होगा।

(A) $e\,v\,r$ (B) $\frac{e\,v\,r}{2}$
(C) $2\,\pi\,r\,e\,v$ (D) शून्य

033. आपको एक अमीटर, एक धारामापी और एक वोल्टमीटर दिया है। इनमें से अधिकतम प्रतिरोध वाली युक्ति है:

(A) अमीटर
(B) धारामापी
(C) वोल्टमीटर
(D) उपरोक्त सभी का प्रतिरोध समान होगा।

034. The unit of, self inductance is
(A) Joule / Ampere
(B) Volt / Ampere
(C) Volt - Ampere / Second
(D) Volt - Second / Ampere

034. स्वप्रेरकत्व का मात्रक है –
(A) जूल / एम्पियर
(B) वोल्ट / एम्पियर
(C) वोल्ट – एम्पियर / सेकंड
(D) वोल्ट – सेकंड / एम्पियर

035. Eddy currents are produced when
(A) a metal is kept in varying magnetic field
(B) a metal is kept in steady magnetic field
(C) a circular coil is placed in a magnetic field.
(D) a current is passed through a circular coil.

035. भँवर धाराये उत्पन्न होती है जब
(A) एक धातु को परिवर्ती चुम्बकीय क्षेत्र में रखा जाता है।
(B) एक धातु को स्थिर चुम्बकीय क्षेत्र में रखा जाता है।
(C) एक गोलीय कुण्डली को चुम्बकीय क्षेत्र में रखा जाता है।
(D) एक गोलीय कुण्डली से धारा प्रवाहीत की जाती है।

036. Lenz's law is consequence of the law of conservation of
(A) Charge (B) Momentum
(C) Mass (D) Energy

036. लेंज का नियम आधारित है:
(A) आवेश संरक्षण के सिद्धांत पर
(B) संवेग संरक्षण के सिद्धांत पर
(C) द्रव्यमान संरक्षण के सिद्धांत पर
(D) उर्जा संरक्षण के सिद्धांत पर

037. Two coherent monochromatic light beams of intensities ratio 1 : 4 are superposed. The ratio of maximum and minimum intensities in the resulting beam will be:
(A) 9 : 1 (B) 5 : 3
(C) 25 : 9 (D) 9 : 25

037. 1 : 4 तीव्रता अनुपात की दो कलासम्बद्ध एकवर्णीय प्रकाश पुंज अध्यारोपित होते है। परिणामी पुंज में अधिकतम और न्यूनतम तीव्रताओं का अनुपात होगा:
(A) 9 : 1 (B) 5 : 3
(C) 25 : 9 (D) 9 : 25

038. A convex lens of focal length 10 cm and refractive index 1.5 is dipped in a liquid of refractive index 1.75. It will behave as
(A) a convex lens of focal length 10 cm
(B) a convex lens of focal length 35 cm
(C) a concave lens of focal length 10 cm
(D) a concave lens of focal length 35 cm

038. 10 सेमी फोकस दूरी तथा 1.5 अपवर्तनांक वाले एक उत्तल लेंस को 1.75. अपवर्तनांक वाले द्रव में डुबोया जाता है। यह व्यवहार करेगा:
(A) 10 सेमी फोकस दूरी के उत्तल लेंस की भाँति
(B) 35 सेमी फोकस दूरी के उत्तल लेंस की भाँति
(C) 10 सेमी फोकस दूरी के अवतल लेंस की भाँति
(D) 35 सेमी फोकस दूरी के अवतल लेंस की भाँति

039. Two beams of red and violet colour are made to pass separately through a prism with angle of prism 60°. In the position of minimum deviation, the angle of refraction will be:
(A) 60° for both colours
(B) 30° for both colours
(C) greater for violet colour
(D) greater for red colour

039. लाल और बैगनी रंग की दो प्रकाश पुंज 60° प्रिज्म कोणवाले प्रिज्म से अलग अलग गुजारी जाती है। न्यूनतम विचलन को दशा में, अपवर्तन कोण होगा:
(A) 60° दोनो रंगों के लिए
(B) 30° दोनो रंगों के लिए
(C) वैगनी रंग के लिए अधिक
(D) लाल रंग के लिए अधिक

040. The resolving power of telescope can be increased by:
(A) increasing the diameter of object
(B) increasing the wavelength of light used
(C) decreasing the diameter of objective
(D) decreasing the frequency of light used

041. 'Lumen' is the unit of
(A) Luminous flux
(B) Luminous intensity
(C) Illuminance
(D) Light frequency

042. When an unpolarised beam of light of intensity I_0 is incident on a polaroid, the intensity of transmitted light is
(A) 0 (B) I_0
(C) $\frac{I_0}{2}$ (D) $\frac{I_0}{4}$

043. An achromatic combination of lens is formed by joining
(A) two convex lenses
(B) two concave lens
(C) one convex lens and one concave lens
(D) one convex lens and one plain mirror

044. A metal surface of work function 3 eV is illuminated by photons of energy 2 eV. The kinetic energy of emitted photo-electrons will be
(A) 1 eV
(B) 2 eV
(C) 3 eV
(D) 0

045. The potential difference applied to an X-ray tube is 5 kV and the current through it is 3.2 mA. Then the number of electrons striking the target per second is
(A) 5×10^6 (B) 2×10^{16}
(C) 1×10^{17} (D) 4×10^{18}

040. दूरदर्शी को विभेदन क्षमता को बढाया जा सकता है
(A) अभिदृश्यक के व्यास को बढ़ा कर
(B) प्रयुक्त प्रकाश की तरंग वैर्ध्य बढ़ा कर
(C) अभिदृश्यक के व्यास को घटा कर
(D) प्रयुक्त प्रकाश की आवृत्ति घटा कर

041. 'ल्यूमेन' मात्रक है
(A) ज्योति फ्लक्स का
(B) ज्योति तीव्रता का
(C) प्रदीपन
(D) प्रकाश की आवृत्ति

042. जब I_0 तीव्रता का अध्रुवित प्रकाश पुंज किसी पोलेराइड पर आपतित होता है, तो पारगमित प्रकाश की तीव्रता है:
(A) 0 (B) I_0
(C) $\frac{I_0}{2}$ (D) $\frac{I_0}{4}$

043. लेंसो का अवर्णक संयोग बनाया जाता है
(A) दो उत्तल लेंसो को मिलाकर
(B) दो अवतल लेंसो को मिलाकर
(C) एक उत्तल लेंस तथा एक अवतल लेंस को मिलाकर
(D) एक उत्तल लेंस तथा एक समतल दर्पण को मिलाकर।

044. 3 इलेक्ट्रान वोल्ट कार्य फलन वाली एक धातु की सतह को 2 इलेक्ट्रान वोल्ट उर्जा वाले फोटॉनो से प्रकाशित किया जाता है। उत्सर्जित फोटो इलेक्ट्रानो की गतिज उर्जा होगी।
(A) 1 इलेक्ट्रान वोल्ट
(B) 2 इलेक्ट्रान वोल्ट
(C) 3 इलेक्ट्रान वोल्ट
(D) 0

045. एक एक्सरे नलिका पर 5 किलोवोल्ट विभवान्तर आरोपित किया जाता है तथा उससे प्रवाहित धारा 3.2 मिली एम्पियर है। तब प्रति सेकंड टारगेट पर टकराने वाले इलेक्ट्रोनों की संख्या है:
(A) 5×10^6 (B) 2×10^{16}
(C) 1×10^{17} (D) 4×10^{18}

046. The mass density of a nucleus varies with mass number A as

(A) A^2 (B) A^1

(C) A^0 (D) A^{-1}

047. The half life time of a radioactive sample is 5 minutes. The amount of substance decayed in 20 minutes will be

(A) 93.75% (B) 75%

(C) 25% (D) 6.25%

048. The depletion layer of an unbiased P-N junction consists of

(A) only electron

(B) only holes

(C) both electrons and holes

(D) neither electrons nor holes.

049. Which of the following is not the property of laser beams?

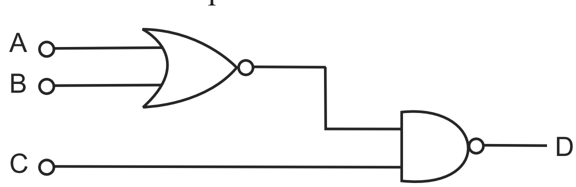
(A) Highly intense

(B) Monochromatic

(C) Directional

(D) Incoherent

050. For the given combination of gates in figure, the logic states of inputs are A = B = 1 and C = 0, then the logic state of output D is



(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 3

046. किसी नाभिक का द्रव्यमान घनत्व उसकी द्रव्यमान संख्या (A) पर निर्भर करता है

(A) A^2 (B) A^1

(C) A^0 (D) A^{-1}

047. एक रेडियोएक्टिव प्रतिदर्श का अर्द्धआयुसमय 5 मिनट है। 20 मिनट में क्षय पदार्थ का मान होगा।

(A) 93.75% (B) 75%

(C) 25% (D) 6.25%

048. एक बिना बायस P-N संधि डायोड की अवक्षय पर्त में होते है:

(A) केवल इलेक्ट्रान

(B) केवल कोटर

(C) इलेक्ट्रान और कोटर दोनों

(D) न इलेक्ट्रान और न कोटर

049. निम्नांकित में कौन लेजर पुंजो का गुण नही है?

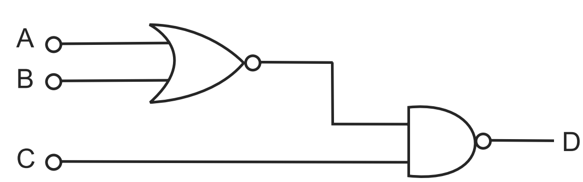
(A) अति तीक्ष्ण

(B) एक वर्णी

(C) दिशात्मक

(D) असंगत

050. चित्र में प्रदर्शित लाजिक गेटो के संयोजन में, लाजिक अवस्था की निवेशिता A = B = 1 तथा C = 0 है, तो लाजिक अवस्था का निर्गत होगा।



(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 3

051. The reaction
$P_4 + 3NaOH + 3H_2O \rightarrow 3NaH_2PO_2 + PH_3$ is an example of
(A) disproportionation reaction
(B) neutralization reaction
(C) double decomposition reaction
(D) pyrolytic reaction

052. For the following three reactions (i), (ii) and (iii), equilibrium constants are given
(i) $CO_{(g)} + H_2O_{(g)} \rightleftharpoons CO_{2(g)} + H_{2(g)}; K_1$
(ii) $CH_{4(g)} + H_2O_{(g)} \rightleftharpoons CO_{(g)} + 3H_{2(g)}; K_2$
(iii) $CH_{4(g)} + 2H_2O_{(g)} \rightleftharpoons CO_{2(g)} + 4H_{2(g)}; K_3$
Which of the following relation is correct?
(A) $K_3 \cdot K_2^3 = K_1^2$ (B) $K_1\sqrt{K_2} = K_3$
(C) $K_2K_3 = K_1$ (D) $K_3 = K_1 K_2$

053. Three electrolytic cells A, B, C containing solutions of $ZnSO_4$, $AgNO_3$ and $CuSO_4$ respectively are connected in series. A steady current of 1.5 amperes was passed through them until 1.45 g of silver deposited at the cathode of cell B. What mass of Cu and Zn were deposited.
(A) Zn = 0.44 gm ; Cu = 63.5 gm
(B) Zn = 65.4 gm ; Cu = 63.5 gm
(C) Zn = 0.44 gm ; Cu = 0.427 gm
(D) Zn = 1.45 gm ; Cu = 1.45 gm

054. Which of the following does not have linear shape?
(A) ICl_2^- (B) CH_3^+
(C) XeF_2 (D) ClO^-

051. अभिक्रिया
$P_4 + 3NaOH + 3H_2O \rightarrow 3NaH_2PO_2 + PH_3$
निम्न में से किसका एक उदाहरण है।
(A) असमानुपातन अभिक्रिया
(B) उदासीनीकरण अभिक्रिया
(C) द्विक अपघटन अभिक्रिया
(D) ताप अपघटन अभिक्रिया

052. निम्नलिखित तीन अभिक्रियाओं (i), (ii) एवं (iii), के लिये साम्य स्थिरांक दीये गये है।
(i) $CO_{(\text{गॅस})} + H_2O_{(\text{गॅस})} \rightleftharpoons CO_{2(\text{गॅस})} + H_{2(\text{गॅस})}; K_1$
(ii) $CH_{4(\text{गॅस})} + H_2O_{(\text{गॅस})} \rightleftharpoons CO_{(\text{गॅस})} + 3H_{2(\text{गॅस})}; K_2$
(iii) $CH_{4(\text{गॅस})} + 2H_2O_{(\text{गॅस})} \rightleftharpoons CO_{2(\text{गॅस})} + 4H_{2(\text{गॅस})}; K_3$
निम्न में से कौनसा सम्बन्ध सही है?
(A) $K_3 \cdot K_2^3 = K_1^2$ (B) $K_1\sqrt{K_2} = K_3$
(C) $K_2K_3 = K_1$ (D) $K_3 = K_1 K_2$

053. तीन विद्युत आद्यट्य सैल A, B, एवं C जो क्रमशः $ZnSO_4$, $AgNO_3$ एवं $CuSO_4$ के विलयन रखते हैं एक श्रेणी क्रम में जुड़े हुए है इनमें एक 1.5 एम्पीयर स्थिर विद्युत धारा प्रवाहित करने पर B सैल पर 1.45 ग्राम सिल्वर निक्षेपित होता है। कॉपर एवं जिंक की निक्षेपित मात्रा क्या होगी।
(A) Zn = 0.44 gm ; Cu = 63.5 gm
(B) Zn = 65.4 gm ; Cu = 63.5 gm
(C) Zn = 0.44 gm ; Cu = 0.427 gm
(D) Zn = 1.45 gm ; Cu = 1.45 gm

054. निम्न में से किसकी रेखीय आकृति नही है?
(A) ICl_2^- (B) CH_3^+
(C) XeF_2 (D) ClO^-

055. The correct decreasing order of the boiling points of compounds H_2O, HF and NH_3 is

(A) $HF > H_2O > NH_3$

(B) $H_2O > HF > NH_3$

(C) $NH_3 > HF > H_2O$

(D) $NH_3 > H_2O > HF$

055. H_2O, HF और NH_3 के क्वथनांकों के घटते मान का सही क्रम है

(A) $HF > H_2O > NH_3$

(B) $H_2O > HF > NH_3$

(C) $NH_3 > HF > H_2O$

(D) $NH_3 > H_2O > HF$

056. What is the maximum volume of water required to dissolve 2*g* of calcium sulphate at 298K ? K_{sp} for $CaSO_4$ is 9.0×10^{-6}

(A) 2.45 L (B) 4.08 L

(C) 4.90 L (D) 3.00 L

056. 298 केल्विन ताप पर 2 ग्राम केल्शियम सल्फेट को घोलने के लिये आवश्यक न्यूनतम पानी का आयतन होगा ($CaSO_4$ के विलयतन गुणांक का मान 9.0×10^{-6} है)

(A) 2.45 लीटर (B) 4.08 लीटर

(C) 4.90 लीटर (D) 3.00 लीटर

057. What is the correct volume of equilibrium constant for the following reaction at 400 K if the values of $\Delta H°$ is 77.5 kJ mol^{-1} and $\Delta S° = 135\, JK^{-1} mol^{-1}$

$2NOCl_{(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)} + Cl_{2(g)}$

(A) 8.545×10^{-4} (B) 8.545×10^{-2}

(C) 8.314 (D) 135

057. 400K पर निम्नलिखित अभिक्रिया के लिये साम्य स्थिरांक का सही मान निम्न में क्या होगा यदि $\Delta H°$ का मान 77.5 kJ mol^{-1} है तथा $\Delta S°$ का मान $135\, JK^{-1} mol^{-1}$ है।

$2NOCl_{(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)} + Cl_{2(g)}$

(A) 8.545×10^{-4} (B) 8.545×10^{-2}

(C) 8.314 (D) 135

058. Acetic acid dissociates 1.3%. What will be the pH of N/10 solution of the acid.

(A) 2.886 (B) 2.066

(C) 1.300 (D) 2.086

058. एसिटिक अम्ल यदि 1.3% विघटीत हुआ है तब इसे N/10 विलयन का pH क्या होगा?

(A) 2.886 (B) 2.066

(C) 1.300 (D) 2.086

059. In which compound does H show O. N of –1?

(A) $Si\,H_4$ (B) $A_8\,H_3$

(C) N_3H (D) CaH_2

059. निम्न में से किस यौगिक में H की आक्सीकरण संख्या का मान –1 है।

(A) $Si\,H_4$ (B) $A_8\,H_3$

(C) N_3H (D) CaH_2

060. Which of the following oxides would be reduced by C?

Al_2O_3, MgO, ZnO, CaO, Fe_2O_3, PbO

(A) Al_2O_3, PbO and CaO

(B) ZnO, Fe_2O_3 and PbO

(C) Fe_2O_3, MgO and Al_2O_3

(D) MgO, CaO and Al_2O_3

060. निम्न में से कौन से आक्साइड कार्बन द्वारा अपचयित होंगे।

Al_2O_3, MgO, ZnO, CaO, Fe_2O_3, PbO

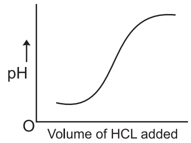
(A) Al_2O_3, PbO और CaO

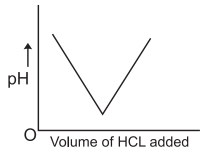
(B) ZnO, Fe_2O_3 और PbO

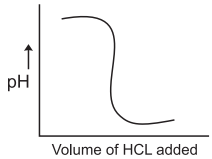
(C) Fe_2O_3, MgO और Al_2O_3

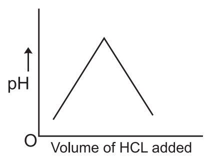
(D) MgO, CaO और Al_2O_3

061. Titration curve if a strong base is titrated with strong acid is

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

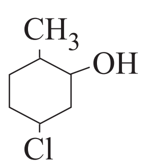
062. Kelvin equation is related to

(A) Vapour pressure of droplets of liquids
(B) Temperature of a liquid
(C) Adsorption of liquid on solids
(D) None of the above

063. Nylon 66 is formed by

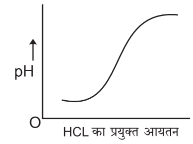
(A) Free radical addition polymer
(B) Ionic addition polymerization
(C) Condensation polymerization
(D) All of the above

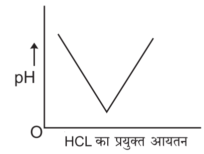
064. Which of the following is the correct IUPAC name of the following structure

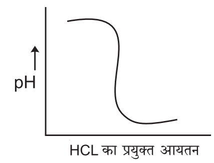


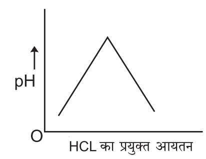
(A) 3 - chloro - 2 methyl cyclohexanol
(B) 2 - methyl - 5 chloro cyclohexanol
(C) 1 - chloro - 4 methyl cyclohexanol
(D) 5 - chloro - 2 methyl cyclohexanol

061. सान्द्र बेस (क्षार) व सान्द्र अम्ल के अनुमापन का ग्राफ होगा।

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

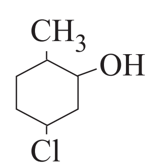
062. केल्विन समीकरण निम्न में किस से सम्बन्धित है।

(A) द्रवों की बूंदों के बाष्प दाब
(B) द्रव के ताप
(C) ठोस पर द्रव के अधिशोषण
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

063. नाइलॉन 66 बनता है

(A) मुक्तमूलक योगात्मक बहुलीकरण
(B) आयनिक योगात्मक बहुलीकरण
(C) संघनन बहुलीकरण
(D) उपरोक्त में सभी सत्य है।

064. निम्नलिखित संरचना का सही IUPAC नाम निम्न विकल्पों में से कौनसा है

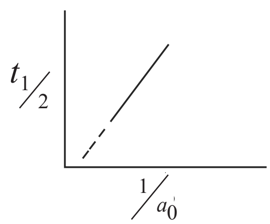


(A) 3 - क्लोरो - 2 मिथाइल साइक्लोहेक्सेनॉल
(B) 2 - मिथाइल - 5 क्लोरो साइक्लोहेक्सेनॉल
(C) 1 - क्लोरो - 4 मिथाइल साइक्लोहेक्सेनॉल
(D) 5 - क्लोरो - 2 मिथाइल साइक्लोहेक्सेनॉल

065. Average atomic weight of an element M is 51.7. If two isotopes of M, M^{50} and M^{52} are present, then percentage of occurrence of M^{50} in nature will be.

(A) 85% (B) 15%
(C) 50% (D) 100%

066. The following graph shows how $\left(t_{1/2}\right)$ (half life) of a reactant R changes with the initial reactant concentration a_0. The order of the reaction will be



(A) 0 (B) 1
(C) 2 (D) 3

067. Which of the following is not permissible arrangement of electrons in an atom.

(A) $n=3, l=2, m=-2, s=-1/2$
(B) $n=4, l=0, m=0, s=-1/2$
(C) $n=5, l=3, m=0, s=+1/2$
(D) $n=3, l=2, m=-3, s=-1/2$

068. The molecules of which of the following gases has the highest speed?

(A) O_2 at 0°C
(B) N_2 at 1000°C
(C) CH_4 at 298K
(D) H_2 at –50°C

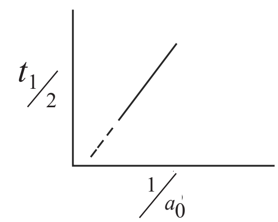
069. The vapour density of a mixture containing NO_2 and N_2O_4 is 38.3 at 27°C. What will be the mole of NO_2 in 100 mole mixture.

(A) 76.6 mole (B) 33.48 mole
(C) 50 mole (D) 46 mole

065. एक तत्व M का औसतन् अणुभार 51.7 है यदि M, के दो समस्थानिक M^{50} और M^{52} पाये जाते हैं तब M^{50} का प्रकृति में पाये जाने का प्रतिशत होगा।

(A) 85% (B) 15%
(C) 50% (D) 100%

066. एक अभिकर्मक R अपनी प्रारंभिक सान्द्रता a_0 के साथ अर्धआयु $\left(t_{1/2}\right)$ के परिवर्तन की निम्न ग्राफ द्वारा प्रदर्शित करता है, अभिक्रिया की कोटि का मान होगा।



(A) शुन्य (B) एक
(C) दो (D) तीन

067. निम्न में से कौन सा एक अणु के इलेक्ट्रानों का उचित विन्यास नही है।

(A) $n=3, l=2, m=-2, s=-1/2$
(B) $n=4, l=0, m=0, s=-1/2$
(C) $n=5, l=3, m=0, s=+1/2$
(D) $n=3, l=2, m=-3, s=-1/2$

068. निम्न में से किस गैस के अणुओं के वेग का मान अधिकतम होगा।

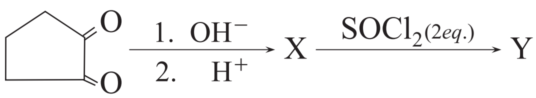
(A) 0°C पर O_2
(B) 1000°C पर N_2
(C) 298K पर CH_4
(D) –50°C पर H_2

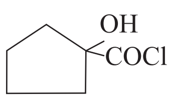
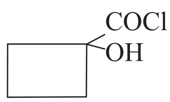
069. NO_2 एवं N_2O_4 के मिश्रण का वाष्प – धनत्व 27°C ताप पर 38.3 है 100 मोल मिश्रण में NO_2 के कितने मोल उपस्थित होगें।

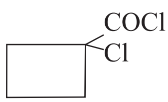
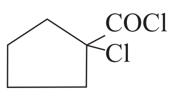
(A) 76.6 मोल (B) 33.48 मोल
(C) 50 मोल (D) 46 मोल

070. The enthalpy change of a reaction does not depend on
(A) State of reactants and products
(B) Nature of reactants and products
(C) Different intermediate reactions
(D) Initial and final enthalpy of a reaction.

071. In the following sequence of reactions, the product Y will be



(A)  (B) 

(C)  (D) 

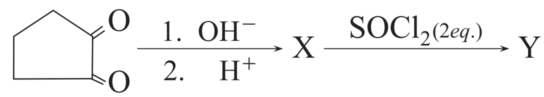
072. The reaction of P_4 with X leads selectively to P_4O_6. The X is
(A) dry O_2
(B) a mixture O_2 and N_2
(C) moist O_2
(D) O_2 in the presence of aqueous NaOH

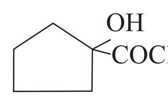
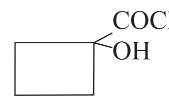
073. Bleaching powder contains a salt of an oxoacid as one of its components. The anhydride of that oxoacid is
(A) Cl_2O (B) Cl_2O_7
(C) ClO_2 (D) Cl_2O_6

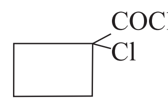
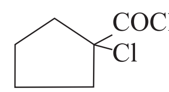
074. Which is the following is correct statement:
(A) Starch is polymer of 2-glucose
(B) Amylose is a component of cellulose
(C) Proteins are composed of only one type of amino acid.
(D) In cyclic structure of fructose, there are four carbons and one oxygen atom.

070. एक अभिक्रिया की तापीय धारिता का परिवर्तन निम्न में से किस पर निर्भर नहीं करता है।
(A) अभिकर्मकों व उत्पादों की अवस्था
(B) अभिकर्मकों व उत्पादों की प्रकृति
(C) विभिन्न मध्यवर्ती अभिक्रियायें
(D) अभिक्रिया की प्रारंभिक व अन्तिम तापीय धारिता

071. निम्नलिखित अभिक्रिया क्रम में उत्पाद Y होगा।



(A)  (B) 

(C)  (D) 

072. P_4 की X के साथ अभिक्रिया पूर्णतया P_4O_6. बनाता है। X है
(A) शुष्क O_2
(B) O_2 और N_2 का मिश्रण
(C) आर्द्र O_2
(D) जलीय NaOH की उपस्थिती में O_2

073. ब्लीचिंग पाउडर में एक आक्सोएसिड का लवण संगढक के रूप में होता हैं, उस आक्सॉएसिड का एनहाइड्राइड़ होगा।
(A) Cl_2O (B) Cl_2O_7
(C) ClO_2 (D) Cl_2O_6

074. निम्न में कौन सा तथ्य सत्य है
(A) स्टार्च 2-ग्लूकोस का बहुलक है
(B) एमाइलेज सेलूलोस का एक अवयव हैं
(C) प्रोटीन केवल एक प्रकार के अमीनो अम्ल से बनता है।
(D) फ्रकटोस की चक्रीय संरचना में चार कार्बन और एक आक्सीजन अणु होते हैं।

075. The correct composition of malachite is
(A) $Cu\,Fe\,S_2$
(B) $Cu\,CO_3$
(C) $Cu\,CO_3 \cdot Cu\,(OH)_2$
(D) $Cu\,(OH)_2$

076. IUPAC name of the compound

$$\begin{array}{l} C_2H_5 - O \diagdown \\ \quad\quad\quad\quad\quad\quad C = O \\ CH_3 - CH \diagup \\ \quad\quad\quad | \\ \quad\quad\quad CH_3 \end{array}$$

is
(A) ethoxy - methanone
(B) ethyl - 2 - methyl propanoate
(C) ethoxy - propanone
(D) 2 - methyl - ethoxy propanone

077. Which shows highest magnetic moment?

(A) Cr^{2+} (B) Mn^{2+}
(C) Cu^{2+} (D) CO^{2+}

078. In the Sandmeyer's reaction $- N = N - X$ group of diazomium salt is replaced by

(A) Halide group
(B) Nitro group
(C) – OH group
(D) $- NHNH_2$ group

079. Which of the following carbohydrates are branched polymer of glucose
(A) Amylase (B) Amylopectin
(C) Cellulose (D) Glyeogen

080. Which of the following acid has the lowest PKa value.

(A) $\begin{array}{c} \quad\;\; Cl \\ \quad\;\; | \\ CH_3 - CH - COOH \end{array}$

(B) $Cl - CH_2 - CH_2 - COOH$

(C) CCl_3COOH

(D) $CHCl_2COOH$

075. मेलेकाइट का सही संगठन है –
(A) $Cu\,Fe\,S_2$
(B) $Cu\,CO_3$
(C) $Cu\,CO_3 \cdot Cu\,(OH)_2$
(D) $Cu\,(OH)_2$

076. यौगिक

$$\begin{array}{l} C_2H_5 - O \diagdown \\ \quad\quad\quad\quad\quad\quad C = O \\ CH_3 - CH \diagup \\ \quad\quad\quad | \\ \quad\quad\quad CH_3 \end{array}$$

का IUPAC नाम है।
(A) इथोक्सी – मिथेनॉन
(B) ईथाइल - 2 - मिथाइल प्रोपेनोएट
(C) इथोन्सी प्रोपेनोन
(D) 2 - मिथाइल – इथोक्सी प्रोपेनॉन

077. निम्न में से कौन अधिकतम चुम्बकीय आघुर्ण रखता है।
(A) Cr^{2+} (B) Mn^{2+}
(C) Cu^{2+} (D) CO^{2+}

078. डाईएज़ोनियम सॉल्ट का $- N = N - X$ समूह सेन्डमेयर अभिक्रिया में किस समूह से प्रतिस्थापित होता है।
(A) हेलाइड समूह
(B) नाइट्रो समूह
(C) – OH समूह
(D) $- NHNH_2$ समूह

079. निम्न में से कौन सी शर्करा ग्लूकोस का शाखित बहुलक है।
(A) एमाइलेज़ (B) एमाइलोपेक्टिन
(C) सेलूजोज (D) ग्लाइकोजन

080. निम्न में से किस अम्ल की PKa का मान न्यूनतम है।

(A) $\begin{array}{c} \quad\;\; Cl \\ \quad\;\; | \\ CH_3 - CH - COOH \end{array}$

(B) $Cl - CH_2 - CH_2 - COOH$

(C) CCl_3COOH

(D) $CHCl_2COOH$

081. Which of the following alcohol is dehydrated most easily by concentrated H_2SO_4

(A) $p - O_2NC_6H_4CH(OH)CH_3$

(B) $p - ClC_6H_4CH(OH)CH_3$

(C) $p - CH_3OC_6H_4CH(OH)CH_3$

(D) $C_6H_5CH(OH)CH_3$

082. Which of the carbonyl compound will be most polar

(A) $C_2H_5 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - C_2H_5$

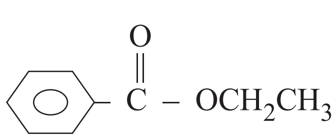
(B) $CH_3 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - CH_3$

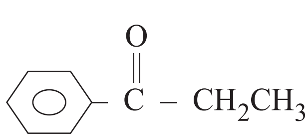
(C) $CH_3 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - H$

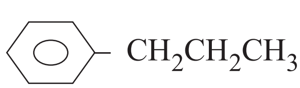
(D) $H - \overset{\overset{O}{||}}{C} - H$

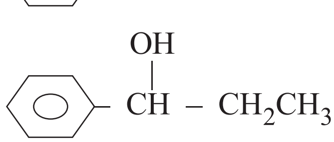
083. The product (C) obtained from sequence of reaction will be

$$CH_3CH_2COOH \xrightarrow{PCl_3} (A) \xrightarrow[AlCl_3]{C_6H_6} (B) \xrightarrow[Base,\ \Delta]{NH_2NH_2} (C)$$

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

081. निम्न में से कौनसा ऐल्कोहॉल सान्द्र H_2SO_4 के साथ सर्वाधिक आसानी को निर्जली कृत हो जाता है।

(A) $p - O_2NC_6H_4CH(OH)CH_3$

(B) $p - ClC_6H_4CH(OH)CH_3$

(C) $p - CH_3OC_6H_4CH(OH)CH_3$

(D) $C_6H_5CH(OH)CH_3$

082. निम्न में से कौनसा कार्बोनिल यौगिक सर्वाधिक ध्रुवीय होगा।

(A) $C_2H_5 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - C_2H_5$

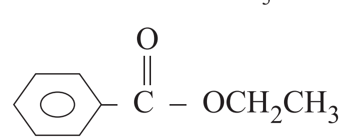
(B) $CH_3 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - CH_3$

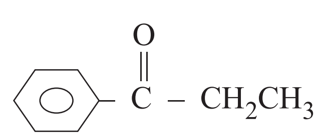
(C) $CH_3 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - H$

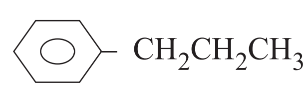
(D) $H - \overset{\overset{O}{||}}{C} - H$

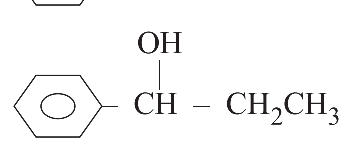
083. अभिक्रिया क्रम में प्राप्त अन्तिम उत्पाद (C) है –

$$CH_3CH_2COOH \xrightarrow{PCl_3} (A) \xrightarrow[AlCl_3]{C_6H_6} (B) \xrightarrow[Base,\ \Delta]{NH_2NH_2} (C)$$

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

084. Which one of the following is most stable

(A) $CH \equiv \overset{\ominus}{C}$

(B) $CH_2 = \overset{\ominus}{C}H_2$

(C) $CH_3 - \overset{\ominus}{C}H_2$

(D) $CH_3 - \overset{\ominus}{O}$

085. Liquid hydrocarbons can be converted to a mixture of gaseous hydrocarbons by -

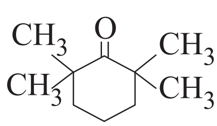
(A) Oxidation

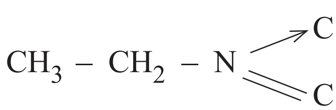
(B) Distillation under reduced pressure

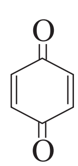
(C) Cracking

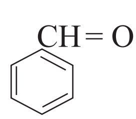
(D) Vaporization

086. Tautomerism is exhibited by -

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

087. Most hazardous metal pollutants of automobile exhaust is

(A) Hg (B) Cd

(C) Pb (D) Cu

084. निम्न में से कौन सर्वाधिक स्थायी है ।

(A) $CH \equiv \overset{\ominus}{C}$

(B) $CH_2 = \overset{\ominus}{C}H_2$

(C) $CH_3 - \overset{\ominus}{C}H_2$

(D) $CH_3 - \overset{\ominus}{O}$

085. द्रवीय हाइड्रोकार्बन को गैसीय हाइड्रोकार्बनों के मिश्रण में निम्न किसके द्वारा परिवर्तित किया जा सकता है।

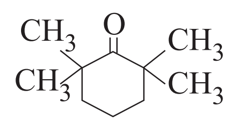
(A) ऑक्सीकरण

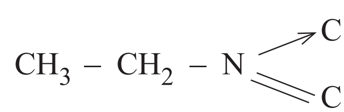
(B) कम दाब पर आसवन

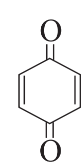
(C) भंजन

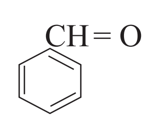
(D) वाष्पीकरण

086. चलावयवता दर्शाता है -

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

087. वाहनों से निकलने वाले धुएँ में सर्वाधिक हानिकारक धातु प्रदूषक है–

(A) Hg (B) Cd

(C) Pb (D) Cu

088. The wavelength associated with a golf ball weighing 200g and moving with a speed of 5 m/h is of the order

(A) $10^{-10} m$ (B) $10^{-20} m$

(C) $10^{-30} m$ (D) $10^{-40} m$

089. Silicones are -

(A) Organometallic compound

(B) Compounds obtained from silica

(C) Compounds obtained by hydrolysis of organo chloro silance

(D) Mocromolucules prepared from silicates

090. 10% solution of urea is isotonic with 6% solution of nonvolatile solute '*x*'. What will be the atomic mass of solute '*x*'.

(A) $6\ g\ mol^{-1}$ (B) $60\ g\ mol^{-1}$

(C) $36\ g\ mol^{-1}$ (D) $32\ g\ mol^{-1}$

091. Which is the correct order of size of O, O^{2-}, F^- and F.

(A) $O^{2-} > O > F^- > F$

(B) $O > O^{2-} > F > F^-$

(C) $O^{2-} > F^- > F > O$

(D) $O^{2-} > F^- > O > F$

092. Covalent molecules are usually held in a crystal structure by

(A) Dipole-dipole attraction

(B) Electrostatic attraction

(C) Van-der Waal's attraction

(D) Hydrogen bond

088. 200 ग्राम भार की एक गोल्फ बॉल जो कि 5 m/h से आ रही है, से सम्बन्धित तरंगदैर्ध्य का क्रम होगा।

(A) $10^{-10} m$ (B) $10^{-20} m$

(C) $10^{-30} m$ (D) $10^{-40} m$

089. सिलिकॉन्स है -

(A) कार्ब-घात्विक यौगिक

(B) सिलिका से प्राप्त यौगिक

(C) कार्बक्लोरो झिलेन के जलअपघटन से प्राप्त यौगिक

(D) सिलिकेटो द्वारा तैयार बृहदणु

090. यूरिया का 10% बिलयन, अबाष्पशील विलेय '*x*' के 6% बिलयन के साथ समपरासरी होता है विलेय '*x*' का आण्विक द्रव्यमान क्या है।

(A) $6\ g\ mol^{-1}$ (B) $60\ g\ mol^{-1}$

(C) $36\ g\ mol^{-1}$ (D) $32\ g\ mol^{-1}$

091. O, O^{2-}, F^- एवं F के आकारों का सही क्रम है।

(A) $O^{2-} > O > F^- > F$

(B) $O > O^{2-} > F > F^-$

(C) $O^{2-} > F^- > F > O$

(D) $O^{2-} > F^- > O > F$

092. एक क्रिस्टलीय संरचना में सहसंयोजक अणु बहुधा किसके द्वारा बंधें रहते हैं।

(A) द्विध्रुव - द्विध्रुव आकर्षण

(B) विद्युत्स्थैतिक आकर्षण

(C) वन्डर बॉल आकर्षण

(D) हाइड्रोजन बन्ध

093. The normal dehydrating agent, used in a laboratory is

(A) $MgCO_3$ (B) CaF_2

(C) NaCl (D) $CaCl_2$

094. B_2H_6 reacts with $(CH_3)_3N$ to produce

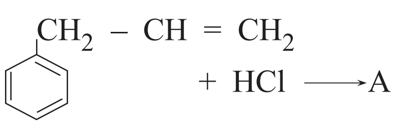
(A) $BH_3^+ N^-(CH_3)_3$

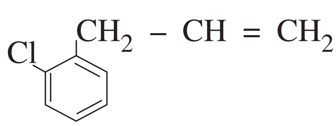
(B) $B_2H_6^+ N^-(CH_3)_2 CH_3 \cdot BH_3$

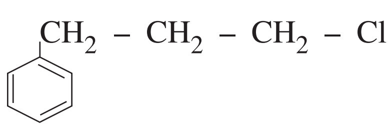
(C) $(CH_3)_3 N^+ BH_3$

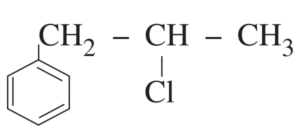
(D) $BH_3 N^+(CH_3)_2CH_3 BH_3$

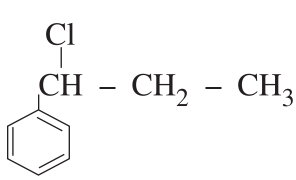
095. What is 'A' in the following reaction



(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

096. The number of structural isomers for C_6H_{14} is

(A) 3 (B) 4

(C) 5 (D) 6

093. प्रयोगशाला में प्रयुक्त सामान्य निर्जलीकारक पदार्थ है-

(A) $MgCO_3$ (B) CaF_2

(C) NaCl (D) $CaCl_2$

094. B_2H_6,$(CH_3)_3N$ से क्रिया द्वारा उत्पाद बनाता है

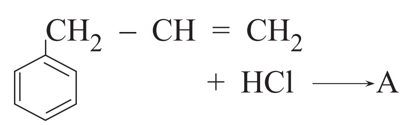
(A) $BH_3^+ N^-(CH_3)_3$

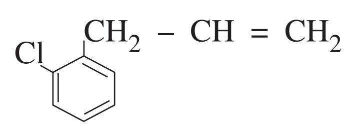
(B) $B_2H_6^+ N^-(CH_3)_2 CH_3 \cdot BH_3$

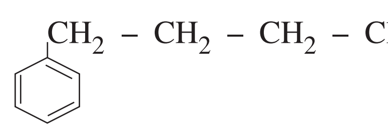
(C) $(CH_3)_3 N^+ BH_3$

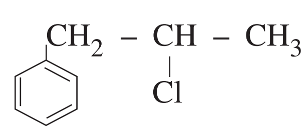
(D) $BH_3 N^+(CH_3)_2CH_3 BH_3$

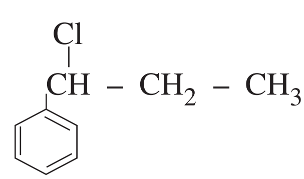
095. निम्न अभिक्रिया में 'A' उत्पाद है।



(A) 

(B) 

(C) 

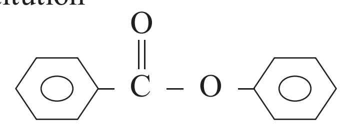
(D) 

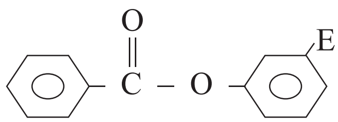
096. C_6H_{14} के संरचनात्मक समावयवों की संख्या है

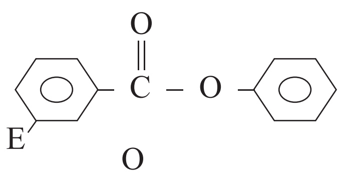
(A) 3 (B) 4

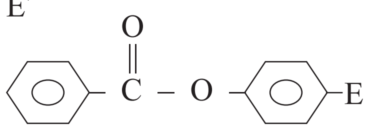
(C) 5 (D) 6

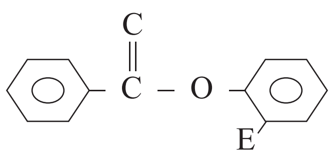
097. Find the major product (Considering E as the electrophile) when the following substrate is subjected to electrophilie aromatic substitution



(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

098. The second order Bragg diffraction of X-rays with wavelength of 2.00 Å from a set of parallel planes in a crystal occurs at 60°. The distance between the scattering planes in the crystal is

(A) 5.75 Å (B) 2.00 Å
(C) 4.00 Å (D) 2.30 Å

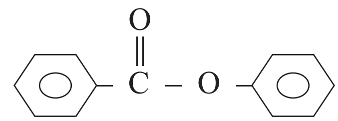
099. Gold sol is not

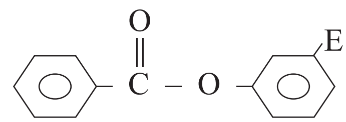
(A) a macromolecular colloid
(B) a lyophobie colloid
(C) a multimolecular colloid
(D) negatively charged colloid

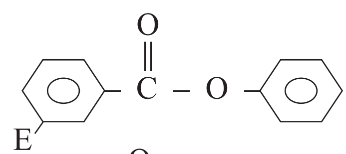
100. Carbon monoxide forms volatile compound with

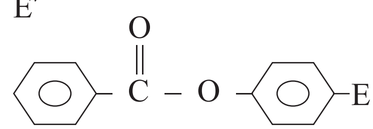
(A) Ni (B) Cu
(C) Al (D) Si

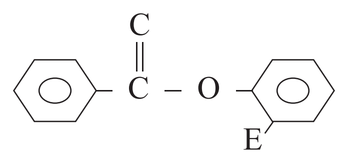
097. जब निम्न पदार्थ का इलेक्ट्रानस्नेही ऐरोमेटिक प्रतिस्थापन कराया जाता है, मुख्य उत्पाद होगा (E एक इलेक्ट्रानस्नेही समुह है)



(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

098. यदि एक क्रिस्टल के समानान्तर तलों के एक युग्म से 2.00 Å तरंगदैर्घ्य की X-किरणों का द्वितीय कोटि का ब्रैग प्रकीर्णन 60° पर होता है, तब क्रिस्टल के प्रकीर्णन तत्वों के बीच दूरी होगी।

(A) 5.75 Å (B) 2.00 Å
(C) 4.00 Å (D) 2.30 Å

099. गोल्ड सॉल नहीं है

(A) एक वृहद्आण्विक कोलॉइड
(B) एक द्रव विरोधी कोलॉइड
(C) एक बहुआण्विक कोलॉइड
(D) ऋणआवेशित कोलॉइड

100. कार्बनमोनॉक्साइड निम्न में किस के साथ वाष्पशील पदार्थ बनाती है।

(A) Ni (B) Cu
(C) Al (D) Si

101. In Miller's experiment, the raw materials were:

(A) H_2O, HCN, H_2 and CH_4

(B) CH_4, NH_3, H_2 and H_2O

(C) CH_4, HCN, N_2 and H_2

(D) CH_4, H_2O, N_2 and H_2

102. Theory of spontaneous generation was explained by:

(A) Louis Pasteur

(B) Spallanzani

(C) F. Redi

(D) Van Helmont

103. A carcinogen is a:

(A) gene

(B) another name for cancer

(C) type of cancer

(D) any substance involved in causing cancer

104. "Inheritance of acquired characters" theory of Lamarck was published in the book:

(A) Philosophie Zoologique

(B) Species and varieties, their origin by mutation

(C) Origin of species by means of natural selection

(D) Origin of life

101. मिलर के प्रयोग में कच्ची सामग्री थे:

(A) H_2O, HCN, H_2 and CH_4

(B) CH_4, NH_3, H_2 and H_2O

(C) CH_4, HCN, N_2 and H_2

(D) CH_4, H_2O, N_2 and H_2

102. स्वतः जनन सिद्धांत की व्याख्या किसके द्वारा की गयी थी:

(A) लुईस पाश्चर

(B) स्पेलेन्जानी

(C) एफ. रेडी

(D) वॉन हेलमॉन्ट

103. कार्सिनोजन होता है:

(A) एक जीन

(B) कैंसर का दूसरा नाम

(C) एक कैंसर का प्रकार

(D) कोई पदार्थ जो कैंसर के कारको में से है।

104. लैमार्क का उपार्जित लक्षणों की वंशागति सिद्धांत इस पुस्तक में प्रकाशित हुआ था:

(A) फिलोसोफी जुलोजिक

(B) स्पीशीज तथा उपजातियाँ, उत्परिवर्तन द्वारा उनकी उत्पत्ति

(C) प्राकृतिक वरण द्वारा जातियों की उत्पत्ति

(D) ओरिजन ऑफ लाइफ

105. Archaeopteryx is missing link between:

(A) Man and Apes

(B) Amphibians and Reptiles

(C) Birds and Mammals

(D) Reptiles and Birds

106. Which one cell is immortal?

(A) Germ cell (B) Liver cell

(C) Blood cell (D) Neurons

107. Types of gamete produced by AaBb would be:

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

108. Discontinuous variations are due to:

(A) Crossing over

(B) Mutation

(C) Segregation of chromosomes

(D) Independent assortment

109. A single recessive allele will produce its phenotypic effect when it occurs on:

(A) Any Chromosome

(B) An Autosome

(C) X- Chromosome of female

(D) X- Chromosome of male

110. Red Data Book is published by:

(A) WWF (B) IUCN

(C) FAD (D) UNESCO

105. आर्किओप्टेरिक्स इनके मध्य की विलुप्त कड़ी है:

(A) मानव एवं ऐप

(B) एम्फिबियन एवं सरीसर्प वर्ग

(C) पक्षी एवं स्तनधारी वर्ग

(D) सरीसर्प एवं पक्षी वर्ग

106. कौनसी कोशिका अमर होती है?

(A) जनन कोशिका (B) यकृत कोशिका

(C) रुधिर कोशिका (D) तंत्रिकाएँ

107. AaBb द्वारा निर्मित युग्मक के प्रकार होगे:

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

108. असतत विभिन्नताओं का कारण है:

(A) क्रोसिंग ओवर

(B) उत्परिवर्तन

(C) गुणसूत्रों का पृथक्करण

(D) स्वतंत्र अप्व्युहन

109. एक एकल अप्रभावी एलील लक्षण प्रारुपी प्रभाव उत्पन्न करेगा, जब यह होता है:

(A) किसी भी गुणसूत्र पर

(B) एक ऑटोसोम पर

(C) मादा के X – गुणसूत्र पर

(D) नर के X– गुणसूत्र पर

110. रेड डाटा पुस्तक प्रकाशित की जाती हैं:

(A) WWF द्वारा (B) IUCN द्वारा

(C) FAD द्वारा (D) UNESCO द्वारा

111. A father with blood group "A" have child with blood group "O", then genotype of father would be:

(A) $I^A I^A$ (B) $I^A i$

(C) $I^A I^B$ (D) $i\ i$

111. एक "A" रुधिर समूह के पिता की संतान का "O" रुधिर समूह हैं, पिता का जीनी प्रारूप होगा:

(A) $I^A I^A$ (B) $I^A i$

(C) $I^A I^B$ (D) $i\ i$

112. In the technique of production of test tube babies:

(A) Fertilization is external and foetus formation is internal.

(B) Fertilization is internal and foetus formation is external.

(C) Both Fertilization and foetus formation are external.

(D) Both Fertilization and foetus formation are internal.

112. परखनली शिशुओं के उत्पादन की तकनीक में:

(A) निषेचन बाह्य एवं भ्रूण निर्माण आंतरिक होता है।

(B) निषेचन आंतरिक एवं भ्रूण निर्माण बाह्य होता है।

(C) निषेचन एवं भ्रूण निर्माण दोनों बाह्य होता है।

(D) निषेचन एवं भ्रूण निर्माण दोनों आंतरिक होता है।

113. The technique which uses fluid around foetus to detect prenatal disorders is called:

(A) Endoscopy

(B) Amniocentesis

(C) Laparoscopy

(D) Natal endoscopy

113. जन्मपूर्व विकारों का पता लगाने के लिए भ्रूण के आस-पास स्थित तरल पदार्थ का उपयोग करने वाली तकनीक को कहा जाता है:

(A) एंडोस्कोपी

(B) एमिन्योसेंटेसिस

(C) लेप्रोस्कोपी

(D) नेटल एंडोस्कोपी

114. Germinal epithelium of ovary has:

(A) Cuboidal cells

(B) Columnar cells

(C) Squamous cells

(D) Stratified cells

114. अंडाशय के जनन उपकला स्तर में होती है:

(A) घनाकार कोशिकायें

(B) स्तम्भाकार कोशिकायें

(C) स्कैमस कोशिकायें

(D) स्तरीकृत कोशिकायें

115. Enzyme not found in pancreatic juice is:

(A) Trypsin (B) Lipase

(C) Nuclease (D) Nucleotidase

116. Urine is hypotonic in:

(A) Proximal convoluted tubule

(B) Loop of Henle

(C) Distal convoluted tubule

(D) Collecting duct

117. Pulmonary ventilation movements are due to:

(A) Coastal muscles

(B) Diaphragm

(C) Wall of lungs

(D) Coastal muscles and Diaphragm

118. Carboxyhemoglobin is produced due to:

(A) CO (B) CO_2

(C) NO_3^- (D) SO_4^{2-}

119. During the passage of nerve impulse:

(A) Na^+ moves into axoplasm

(B) Na^+ moves out of axoplasm

(C) K^+ moves into axoplasm

(D) Ca^+ moves into axoplasm

115. अग्नाशयी रस में नहीं पाया जाने वाला एंजाइम है:

(A) ट्रिप्सिन (B) लाइपेज

(C) न्यूक्लियेज (D) न्यूक्लियोटाईडेज़

116. मूत्र इस भाग में अल्प-परासरी होता है:

(A) समीपस्थ संवलित नलिका

(B) हेनले का लूप

(C) दूरस्थ संवलित नलिका

(D) संग्राहक नलिका

117. पल्मोनरी वेंटिलेशन (आवागमन) गतियाँ इसके कारण होती है:

(A) कोस्टल मांसपेशियों

(B) डायफ्राम

(C) फुफ्फुस भित्ती

(D) कोस्टल मांसपेशियाँ एवं डायफ्राम

118. कार्बोक्सीहीमोग्लोबिन उत्पादित होने का कारण है:

(A) CO (B) CO_2

(C) NO_3^- (D) SO_4^{2-}

119. तंत्रिका आवेग के पारित होने के दौरान:

(A) Na^+ एक्सोप्लाज्म में प्रवेश करते है

(B) Na^+ एक्सोप्लाज्म से बाहर निकलते है

(C) K^+ एक्सोप्लाज्म में प्रवेश करते है

(D) Ca^+ एक्सोप्लाज्म में प्रवेश करते है

120. Mature erythrocytes cannot utilize glucose because they lack:

(A) Golgi complex

(B) Mitochondria

(C) Enzymes

(D) Nucleus

120. परिपक्व एरिथ्रोसाइट्स ग्लूकोज का उपयोग नहीं कर सकती क्योंकि उनमें नहीं होता है:

(A) गोल्जी कॉम्प्लेक्स

(B) माइटोकोंड्रीया

(C) एन्जाइम

(D) केन्द्रक

121. Osculum is found in:

(A) Star fish (B) Hydra

(C) Ray fish (D) Sponge

121. ऑस्कुलम इसमें पाया जाता है:

(A) तारा मछली (B) हाईड्रा

(C) रे मछली (D) स्पंज

122. Oncosphere is the name of embryo of:

(A) Ascaris (B) Pheretima

(C) Taenia (D) Ancylostoma

122. ऑनकोस्फियर इसके भ्रूण का नाम है:

(A) एस्केरिस (B) फेरिटिमा

(C) टीनिया (D) एनसाइक्लोस्टोमा

123. Erythrocytic cycle of malaria parasite does not have:

(A) Signet ring

(B) Schizont

(C) Trophozoite

(D) Ookinete

123. मलेरिया परजीवी के एरिथ्रोसाइटिक चक्र में नहीं होता हैं:

(A) सिग्नेट रिंग

(B) शाईजोन्ट

(C) ट्रोफोजाइट

(D) ऊकाईनीट

124. Chitinous exoskeleton is present in:

(A) Annelida

(B) Arthropoda

(C) Echinodermata

(D) Porifera

124. काइटिन से बना बाह्य कंकाल इसमें पाया जाता है:

(A) एनीलिडा

(B) आर्थ्रोपोडा

(C) इकाईनोडरमेटा

(D) पोरीफेरा

125. The cavity in the body of Hydra is:

(A) Hydrocoel (B) Coelenteron

(C) Haemocoel (D) Coelom

126. Which structure provides shape to chromosomes?

(A) Centromere

(B) Centriole

(C) Satellite

(D) Chromomere

127. In chloroplast, chlorophyll is present in:

(A) Thylakoids

(B) Stroma

(C) Outer membrane

(D) Inner membrane

128. Cell wall is absent in:

(A) Nostoc

(B) Aspergillus

(C) Funaria

(D) Mycoplasma

129. Which of the following phase of the cell cycle is not a part of Interphase?

(A) M (B) S

(C) G_1 (D) G_2

125. हाइड्रा की देह में पाई जाने वाली गुहा होती हैं:

(A) हाइड्रोसील (B) सिलेनट्रोन

(C) हीमोसील (D) सीलोम

126. कौनसी सँरचना गुणसूत्र की आकृति बनाती है?

(A) सेंट्रोमीयर

(B) सेंट्रीओल

(C) सेटेलाइट

(D) क्रोमोमीयर

127. क्लोरोप्लास्ट में, क्लोरोफिल इसमें उपस्थित होता है:

(A) थायेलेकोइड्स

(B) स्ट्रोमा

(C) बाहय झिल्ली

(D) आंतरिक झिल्ली

128. कोशिका भित्ति का इसमें अभाव होता है:

(A) नॉस्टोक

(B) एस्पर्जिलस

(C) फ्यूनेरिया

(D) माइकोप्लाज्मा

129. निम्नलिखित में से कौनसी अवस्था कोशिका – चक्र के इंटरफेज़ का भाग नहीं है?

(A) M (B) S

(C) G_1 (D) G_2

130. DNA replicates:

(A) Only once in each cell cycle

(B) Twice in each cell cycle

(C) Once in mitotic cell cycle and once in meiotic I

(D) Once in meiotic cell cycle

131. Which ecological unit is least related to abiotic factors?

(A) Biome

(B) Symbiosis

(C) Population

(D) Ecosystem

132. Algal blooms impart a distinct color to water due to:

(A) Their pigments

(B) Excretion of colored substances

(C) Formation of colored chemicals due to degradation of algae

(D) Absorption of light by algal cell wall

133. The genotypic ratio of monohybrid cross is:

(A) 3:1 (B) 1:2:1

(C) 1:1 (D) 9:3:3:1

130. डीएनए प्रतिकृत होता है:

(A) प्रत्येक कोशिका चक्र में केवल एक बार

(B) प्रत्येक कोशिका चक्र में दो बार

(C) एक बार समसूत्री कोशिका चक्र में और एक बार अर्धसूत्रीविभाजन I में

(D) एक बार अर्धसूत्रीविभाजन कोशिका चक्र में

131. कौनसी पारिस्थितिक इकाई अजैविक कारकों से न्यूनतम सम्बंधित है?

(A) बायोम

(B) सहजीवी

(C) समिष्ट

(D) पारिस्थितिकी तंत्र

132. शैवाल ब्लूम द्वारा जल को एक विशिष्ट रंग प्रदान करने का कारण है:

(A) उनके वर्णक

(B) रंगीन पदार्थों का उत्सर्जन

(C) शैवाल के क्षरण के कारण रंगीन रसायनों का निर्माण

(D) शैवाल की कोशिका भित्ती द्वारा प्रकाश का अवशोषण

133. एकसंकर क्रॉस का जीनोटाइपिक अनुपात होता है:

(A) 3:1 (B) 1:2:1

(C) 1:1 (D) 9:3:3:1

134. Embryophyta includes:

(A) Algae (B) Fungi

(C) Bryophyta (D) Bacteria

135. A typical embryo sac of angiosperm is made up of:

(A) 8 cells

(B) 7 cells and 8 nuclei

(C) 8 nuclei

(D) 7 cells and 7 nuclei

136. In xerophytic plants phyllode is a modification of:

(A) Stem (B) Leaf

(C) Root (D) Bud

137. Parachute mechanism of seed dispersal is found in:

(A) Papaver

(B) Taraxacum

(C) Calotropis

(D) Polygonum

138. The outer layer (skin) of a potato tuber is:

(A) Cuticle

(B) Epidermis

(C) Periderm

(D) Epiblema

134. एम्ब्रियोफाइटा में सम्मिलित है:

(A) शैवाल (B) कवक

(C) ब्रायोफाइटा (D) जीवाणु

135. आवर्तबीजियों का एक प्रारूपिक भ्रूण कोश बना होता है:

(A) 8 कोशिकाओं का

(B) 7 कोशिकाओं एवं 8 केन्द्रकों का

(C) 8 केन्द्रकों का

(D) 7 कोशिकाओं एवं 7 केन्द्रकों का

136. मरुदभिद पादपों में पर्णाभ इसका रुपान्तरण होता है:

(A) स्तम्भ (B) पर्ण

(C) मूल (D) कलिका

137. बीज प्रकीर्णन की पैराशूट क्रियाविधि पायी जाती है:

(A) पेपेवर

(B) टेरेक्सेकम

(C) कैलोट्रोपिस

(D) पॉलीगोनम

138. एक आलू के कंद की ऊपरी परत (त्वचा) होती है:

(A) क्यूटिकल

(B) अधिचर्म

(C) परित्वक

(D) एपिब्लेमा

139. A blue green alga rich in protein is:

(A) Chlorella

(B) Spirulina

(C) Spirogyra

(D) Chlamydomonas

140. Which is used for making bread?

(A) Lactobacillus lactis

(B) Clostridium botulinum

(C) Saccharomyces cerevisiae

(D) Bacillus subtilis

141. The main component of cell wall of fungus is:

(A) Cellulose (B) Pectin

(C) Chitin (D) Dextrin

142. Which one is haploid structure in Funaria:

(A) Protonema

(B) Capsule

(C) Columella

(D) Seta

143. Which pteridophyte is used as biofertilizer for paddy?

(A) Azolla

(B) Marsilea

(C) Pteris

(D) Adiantum

139. एक नील हरित शैवाल जिसमें प्रचुर प्रोटीन होता है:

(A) क्लोरेला

(B) स्पाईरुलिना

(C) स्पाईरोगाईरा

(D) क्लेमाईडोमोनास

140. ब्रेड बनाने में किसका प्रयोग किया जाता है?

(A) लैक्टोबैसिलस लैक्टिस

(B) क्लोस्ट्रीडियम बोटुलिनम

(C) सेकेरोमाइसिस सेरेविसिई

(D) बैसिलस सबटिलिस

141. कवकों की कोशिका भित्ती का मुख्य घटक है:

(A) सेल्यूलोज (B) पेक्टिन

(C) काइटिन (D) डेक्सट्रिन

142. फ्युनेरिया में कौन सी अगुणित संरचना है:

(A) प्रोटोनीमा

(B) कैप्स्यूल

(C) कोल्युमेला

(D) सीटा

143. कौनसा टेरिडोफाइट धान के लिए जैवउर्वरक के रूप में उपयोग किया जाता है?

(A) एजौला

(B) मार्सिलिया

(C) टेरिस

(D) एडिएनटम

144. Coralloid root of Cycas contain colony of:

(A) Chlorella

(B) Aulosira

(C) Anabaena

(D) Oscillatoria

145. In the ovary of Solanaceae two carpels are placed:

(A) Posterior

(B) Lateral

(C) Superimposed

(D) Oblique

146. Addition of solute to pure water causes:

(A) Negative Water Potential

(B) More Negative Water Potential

(C) Positive Water Potential

(D) More Positive Water Potential

147. Which is a component of chlorophyll?

(A) Copper

(B) Manganese

(C) Magnesium

(D) Iron

148. Which light range is most effective in photosynthesis?

(A) Blue (B) Green

(C) Red (D) Violet

144. साईकस की प्रावलाभ मूल में इसकी कोलोनी पाई जाती हैं:

(A) क्लोरेला

(B) औलोसिरा

(C) एनाबिना

(D) ओसिलिटोरिया

145. सोलेनेसी कुल के अण्डाशय में दोनों अंडप व्यवस्थित होते है:

(A) पश्चीय

(B) पार्श्विक

(C) अध्यारोपित

(D) तिर्यक (तिरछा)

146. शुद्ध जल में विलेय को मिलाने से होता है:

(A) ऋणात्मक जल विभव

(B) अधिक ऋणात्मक जल विभव

(C) धनात्मक जल विभव

(D) अधिक धनात्मक जल विभव

147. कौनसा क्लोरोफिल का एक घटक है?

(A) कॉपर

(B) मैंगनीज

(C) मैगनीशियम

(D) आयरन

148. प्रकाश-संश्लेषण में कौन सी प्रकाश रेंज (सीमा) सबसे अधिक प्रभावी होती है?

(A) नीली (B) हरी

(C) लाल (D) बैंगनी

149. Electron Transport System (ETS) is located in mitochondrial:

(A) Outer membrane

(B) Inter membrane Space

(C) Inner membrane

(D) Matrix

150. In sugarcanes, production of sugar can be increased by spraying with:

(A) IAA

(B) Gibberellin

(C) Cytokinin

(D) Ethylene

149. इलेक्ट्रॉन ट्रांसपोर्ट सिस्टम (ETS) माइटोकॉन्ड्रियल में स्थित होती है:

(A) बाहरी झिल्ली

(B) अंतर झिल्ली स्थल

(C) आंतरिक झिल्ली

(D) मैट्रिक्स

150. गन्ने में शर्करा उत्पादन बढाने के लिए उन पर छिड़कते है:

(A) IAA

(B) जिब्रेलिन

(C) साइटोकाइनिन

(D) इथाईलिन

SPACE FOR ROUGH WORK / कच्चे काम के लिये जगह

UPSEE 2019

PAPER-2: CODE AA*

ANSWER KEY Date: 21-04-2019

1	D	26	A	51	A	76	B	101	B	126	A
2	C	27	A	52	D	77	B	102	D	127	A
3	B	28	C	53	C	78	A	103	D	128	D
4	A	29	A	54	B	79	B	104	A	129	A
5	D	30	D	55	B	80	C	105	D	130	A
6	C	31	D	56	C	81	C	106	A	131	B
7	C	32	B	57	A	82	D	107	D	132	A
8	B	33	C	58	A	83	C	108	B	133	B
9	C	34	D	59	D	84	D	109	D	134	C
10	B	35	A	60	B	85	C	110	B	135	B
11	B	36	D	61	C	86	B	111	B	136	A
12	A	37	A	62	A	87	C	112	A	137	B
13	B	38	D	63	C	88	C	113	B	138	C
14	A	39	B	64	D	89	C	114	A	139	B
15	D	40	A	65	B	90	C	115	D	140	C
16	D	41	A	66	C	91	D	116	C	141	C
17	C	42	C	67	D	92	C	117	D	142	A
18	B	43	C	68	D	93	D	118	A	143	A
19	C	44	D	69	B	94	C	119	A	144	D
20	B	45	B	70	C	95	C	120	B	145	A
21	B	46	C	71	C	96	C	121	D	146	C
22	D	47	A	72	B	97	C	122	C	147	C
23	A	48	D	73	A	98	D	123	D	148	C
24	B	49	D	74	A	99	C	124	B	149	B
25	D	50	B	75	C	100	A	125	B	150	D

<u>Note:</u> In case of any grievance, it must be reported at upseegrievance@aktu.ac.in along with Students Roll No, Paper Code, Question Booklet Code, Question No. and suggested answer with supporting documents on or before 03rd May 2019.

*प्रश्न पुस्तिका क्रमांक **AA** का प्रश्नपत्र एवं कुंजी प्रकाशित की जा रही है। प्रश्न पुस्तिका क्रमांक **BB, CC** तथा **DD** में प्रश्नों एवं उनके विकल्पों का क्रम परिवर्तित है कृपया तद्नुसार उत्तर मिलान करें।