

(६) सेंद्रिय रसायनशास्त्र – हायड्रोकार्बन्स, कीटकनाशके, इंधन, वायू, खते

- १) सेंद्रिय रसायनशास्त्र – हायड्रोकार्बन्स
- २) कीटकनाशके
- ३) इंधन, स्फोटके
- ४) वायू
- ५) खते
- ६) महत्त्वाची रसायने

१) सेंद्रिय रसायनशास्त्र – हायड्रोकार्बन्स

- १) खालीलपैकी सर्व इथिलीन ऑक्साईडची वैशिष्ट्ये आहेत.
 - १) हा 90.7°C च्या उकळत्या बिंदूसह अत्यंत भेदक वायू आहे.
 - २) हे प्रथिन रेणूंमध्ये अमिनो, कार्बोक्सिल, हायड्रॉक्सिल आणि सल्फाहायड्रिल गटांचे अल्कायलेट करून कार्य करते.
 - ३) हे खोल्या धुण्यासाठी सर्वात योग्य आहे.
 - ४) हे विशेषतः हृदय निर्जंतुकीकरणासाठी वापरले जाते – फुफ्फुसाची मशीन, श्वसन यंत्र.
- 1) ALL of the following are characteristics of Ethylene oxide EXCEPT :
 - 1) It is a highly penetrating gas with a boiling point of 10.7°C .
 - 2) It acts by alkylating the amino, carboxyl, hydroxyl and sulfhydryl groups in protein molecules.
 - 3) It is most suitable for fumigating rooms.
 - 4) It is especially used for sterilising heart – lung machines, respirators.
- २) रेक्टिफाइड स्पिरिटचा वापर खालीलपैकी कोणत्या बाबतीत व्हिसेराच्या संरक्षणासाठी केला जातो ?
 - १) अल्कोहोल विषबाधा
 - २) फिनॉल विषबाधा
 - ३) निकोटीन विषबाधा
 - ४) पॅराल्डिहाइड विषबाधा
- 2) Rectified Spirit is to be used in the preservation of viscera in which of the following case?
 - 1) Alcohol Poisoning
 - 2) Phenol Poisoning
 - 3) Nicotine Poisoning
 - 4) Paraldehyde poisoning
- ३) खालीलपैकी सर्व डाईजच्या अॅनिलिन गटाशी संबंधित आहेत.
 - १) चमकदार हिरवा
 - २) मॅलाकाइट हिरवा
 - ३) क्रिस्टल व्हायोलेट
 - ४) प्रोफ्लेव्हिन
- 3) ALL of the following belongs to Aniline group of dyes EXCEPT:
 - 1) Brilliant green
 - 2) Malachite green
 - 3) Crystal violet
 - 4) Proflavine
- ४) दातांच्या पृष्ठभागाच्या स्वच्छतेसाठी टूथब्रशच्या मदतीने लावले जातात.
 - १) डस्टिंग पावडर
 - २) सर्जिकल पावडर
 - ३) डेंटिफ्रिसेस
 - ४) इन्सुफ्लेशन
- 4) are applied with the help of a tooth brush for cleaning the surface of the teeth.
 - 1) Dusting powder
 - 2) Surgical powder
 - 3) Dentifrices
 - 4) Insufflations
- ५) फॉर्मल्लिहाइड विषबाधेप्रसंगी रासायनिक निष्क्रियता साध्य करण्यासाठी, जर उपचारादरम्यान अमोनिया वापरला तर ची निर्मिती होते.
 - १) पेंटाथिलीन हेक्सामाइन
 - २) हेक्सामेथिलीन टेट्रामाइन
 - ३) टेट्राथिलीन ट्रायमाइन
 - ३) डायथिलीन ट्रायमाइन

5) During the chemical inactivation of formaldehyde poisoning, treatment with ammonia produces.....

- 1) Pentaethylene hexamine
2) Hexamethylene tetramine
3) Tetraethylene triamine
3) Diethylene triamine

६) रेयॉन हे सिंथेटिक तंतूपेक्षा वेगळे आहे कारण :

- १) हे रेशीमचे दुसरे नाव आहे
२) लाकडाच्या लगद्यापासून रासायनिक प्रक्रिया करून ते मिळते.
३) हे एक नैसर्गिक फायबर आहे आणि ते जसेच्या तसे वापरले जाते.
४) वरीलपैकी काहीही नाही

6) Rayon is different from synthetic fibres because :

- 1) It is the other name of silk
2) It is obtained from wood pulp by chemical treatment.
3) It is a natural fibre and used as it is.
4) None of the above

७) 3D प्रिंटिंगमध्ये वापरलेले पॉलिमर वगळता सर्व आहेत

- १) अल्जिनेट
२) पॉलीप्रॉपिलीन
३) कोलेजन
४) सिरॅमिक

7) Polymers used in 3D printing are all except

- 1) Alginate
2) Polypropylene
3) Collagen
4) Ceramic

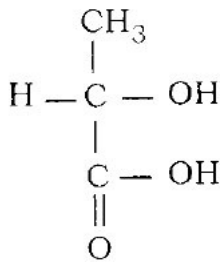
८) प्राप्त करणाऱ्या जिवाला अनुकूल लाभ देणारे अॅलॅलोकेमिकल म्हणून ओळखले जाते.

- १) अॅलोमोन्स
२) कॅरोमोन्स
३) फेरोमोन
४) यापैकी नाही

8) Allelochemical giving an adaptive advantage to the receiving organism is known as

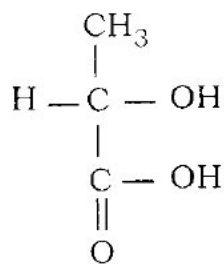
- 1) Allomones
2) Kairomones
3) Pheromone
4) None of these

९) संयुग म्हणजेच $C_3(H_2O)_3$



- १) अल्डोट्रायोज, एक कार्बोदक आहे.
२) डायहायड्रॉक्सि ट्रायोज, एक कार्बोदक आहे.
३) किटोट्रायोज, एक कार्बोदक आहे.
४) एक कार्बोदक नाही.

9) The compound i.e. $C_3(H_2O)_3$



- 1) Aldotriose, a carbohydrate
2) Dihydroxy triose, a carbohydrate
3) Ketotriose, a carbohydrate
4) Not a carbohydrate

१०) संयुग 'अ' चे जलीय अपघटन (तीन कृज वापरून) योग्य परिस्थितीत केले असता एक ग्लुकोज एकक, एक फ्रुक्टोज एकक आणि दोन गॅलॅक्टोज एकक तयार होतात, तर 'अ' चे रेणुसूत्र हे आहे.

- १) $C_{24}H_{44}O_{22}$ २) $C_{24}H_{48}O_{24}$ ३) $C_{24}H_{42}O_{21}$ ४) $C_{24}H_{40}O_{20}$

10) The compound 'A' undergoes hydrolysis (Using three H₂O) under appropriate conditions to form a unit of glucose, a unit of fructose and two units of galactose. The molecular formula of the compound 'A' is

- 1) $C_{24}H_{44}O_{22}$ 2) $C_{24}H_{48}O_{24}$ 3) $C_{24}H_{42}O_{21}$ 4) $C_{24}H_{40}O_{20}$

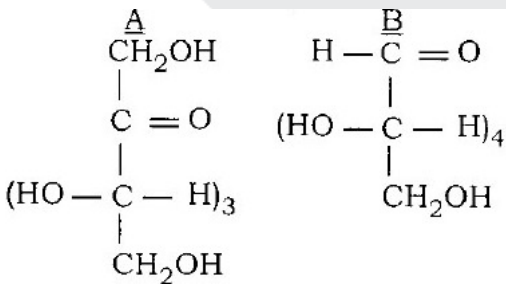
११) $\begin{array}{c} CH_2OH \\ | \\ C = O \\ | \\ (HO - C - H)_3 \\ | \\ CH_2OH \end{array}$ हे संयुग आहे आणि यात प्रतिबिंबिरूपितांच्या जोड्या आहेत.

- १) किटोहेक्सोज, ४ २) किटोहेक्सोज, ८ ३) अल्डोहेक्सोज, ४ ४) अल्डोहेक्सोज, ८

11) The compound $\begin{array}{c} CH_2OH \\ | \\ C = O \\ | \\ (HO - C - H)_3 \\ | \\ CH_2OH \end{array}$, is a and has pairs of optical isomers.

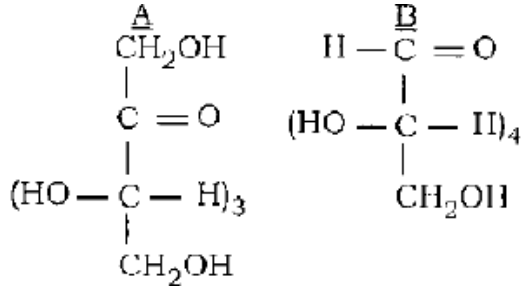
- 1) Ketohehexose, 4 2) Ketohehexose, 8 3) Aldohehexose, 4 4) Aldohehexose, 8

१२) खालीलपैकी कोणता पर्याय संयुगे 'अ' आणि 'इ' च्या बाबतीत अचूक आहे?



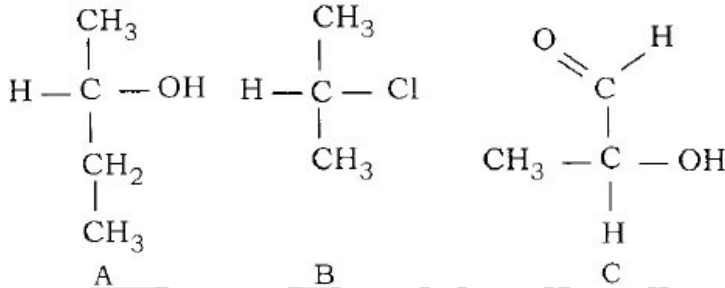
- १) अ आणि इ ही फक्त एकमेकांची प्रतिबिंबिरूपिते आहेत.
 २) अ आणि इ ही फक्त एकमेकांची क्रियात्मक गट समसूत्री आहेत.
 ३) अ आणि इ ही एकमेकांची प्रतिबिंबिरूपिते आणि क्रियात्मक गट समसूत्री आहेत.
 ४) अ आणि इ ही एकमेकांची प्रतिबिंबिरूपिते नाही आणि क्रियात्मक गट समसूत्रीही नाहीत.

12) Which of the following option is correct about compounds A and B ?



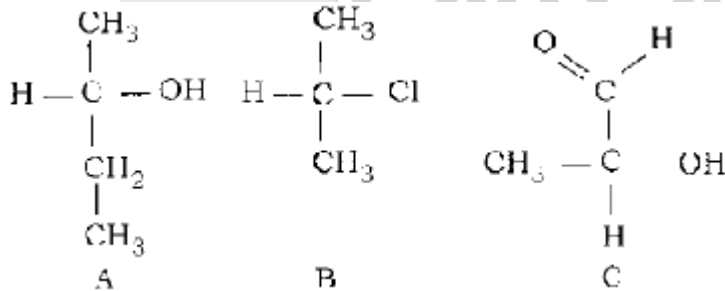
- 1) A and B are only optical isomers of each other
- 2) A and B are only functional isomers of each other
- 3) A and B are optical as well as functional isomers of each other
- 4) A and B are neither optical nor functional isomers of each other

१३) खालीलपैकी कोणती संयुगे प्रकाशीय क्रियाशीलता दाखवतील ?



पर्यायी उत्तरे :

- १) फक्त A आणि B
 - २) फक्त A आणि C
 - ३) फक्त B आणि C
 - ४) वरील सर्व
- 13) Which of the following compounds will show optical activity ?



- 1) Only A and B
- 2) Only A and C
- 3) Only B and C
- 4) All of the above

१४) खालीलपैकी कोणत्या हायड्रोकार्बनमध्ये ८०% टक्के कार्बन असतो ?

(H = 1, C = 12)

- १) बेंझीन
 - २) मिथेन
 - ३) इथेन
 - ४) सायक्लोहेक्झेन
- 14) Which of the following hydrocarbon has 80% carbon ?

(H = 1, C = 12)

- 1) Benzene
- 2) Methane
- 3) Ethane
- 4) Cyclohexen

२) कीटकनाशके, औषधे, विषद्रव्ये

- १) ऑर्गेनोक्लोरीन कीटकनाशकांची उदाहरणे आहेत/आहेत :
- १) फक्त DDT
३) फक्त एंडोसल्फान
- २) फक्त लिंडेन
४) डीडीटी, लिंडेन आणि एंडोसल्फान
- 1) The example(s) of organochlorine pesticides is/are:
- 1) only DDT
3) only endosulfan
- 2) only lindane
4) DDT, lindane and endosulfan
- २) K2 हे या डिझायनर औषधांना दिलेले नाव आहे :
- १) सिंथेटिक कॅथिनोन्स
३) सिंथेटिक कॅनाबिनाॅइड्स
- २) ऍम्फेटामाइन्स
४) केतामाइन्स
- 2) K2 is the street name given to the designer drugs :
- 1) synthetic cathinones
3) synthetic cannabinoids
- 2) amphetamines
4) ketamines

३) इंधन, स्फोटके

- १) डिझेल जनरेटरद्वारे वापरले जाणारे एक लिटर इंधन सरासरी उत्पादन करते :
- १) ०.७ किलो CO₂
२) १ किलो CO₂
३) १.७ किलो CO₂
४) २.७ किलो CO₂
- 1) One litre of fuel consumed by a diesel generator produces an average of :
- 1) 0.7 kg of CO₂
2) 1 kg of CO₂
3) 1.7 kg of CO₂
4) 2.7 kg of CO₂
- २) आदर्श आग-प्रतिरोधक सामग्रीचे गुणधर्म आहेत
- a) उष्णतेमुळे त्याचे विघटन होऊ नये.
b) Tt उष्णतेमुळे जास्त प्रमाणात विस्तारू नये.
c) थंड झाल्यावर ते वेगाने आकुंचन पावले पाहिजे.
- वरीलपैकी कोणती विधाने बरोबर/आहेत ?
- १) फक्त (अ) आणि (ब) २) फक्त (ब) ३) वरील सर्व ४) यापैकी नाही
- 2) The properties of ideal fire-resisting materials are
- a) It should not get disintegrated due to heat.
b) Tt should not expand excessively due to heat.
c) It should contract rapidly on cooling.
- Which of the above statements is/are correct ?
- 1) Only (a) and (b) 2) Only (b) 3) All of the above 4) None of the above
- ३) मेक्सिकोच्या आखातामध्ये २० एप्रिल २०१० रोजी डीपवॉटर होरायझन ऑइल रिग स्फोटांमुळे _____ गॅलन कच्च्या तेलाची गळती झाली.
- १) सुमारे १० दशलक्ष २) ५० दशलक्ष ३) सुमारे ४० दशलक्ष ४) सुमारे ४ दशलक्ष
- 3) The Deepwater Horizon oil rig explosion on 20 April 2010 in the Gulf of Mexico led to the spill of _____ gallon crude oil.
- 1) about 10 million 2) 50 million 3) about 40 million 4) about 4 million

- ४) खालीलपैकी कोणते नियंत्रण आणि रिले बिल्डिंग धोक्यांमध्ये समाविष्ट आहे?
- १) पेट्रोल साठवण किंवा वितरण सुविधा
२) इमारतीच्या संरचनेचे थर्मल नुकसान
३) धुरामुळे इतर उपकरणांचे नुकसान होते
४) शक्तीने यांत्रिक नुकसान
- 4) Which of the following is included in control and relay building hazards ?
- 1) Gasoline storage or dispensing facilities
2) Thermal damage caused to the building structure
3) Smoke damage caused to other equipment
4) Mechanical damage by force
- ५) स्फोटके काढताना मूलभूत सल्फरचा शोध याद्वारे केला जातो:
- १) सेंद्रिय सॉल्व्हेंट अर्क
२) पाण्याचा अर्क
३) अल्कली अर्क
४) पायरीडिन अर्क
- 5) The detection of elemental sulphur during the extraction of explosives is done with:
- 1) organic solvent extract
2) water extract
3) alkali extract
4) pyridine extract
- ६) खालीलपैकी कोणते प्राथमिक स्फोटक आहे?
- १) ANFO
२) डायनामाइट
३) पारा फुलमिनेट
४) HMX
- 6) Which of the following is a primary explosive?
- 1) ANFO
2) Dynamite
3) Mercury fulminate
4) HMX
- ७) खालीलपैकी कोणते नायट्रामाइन स्फोटक आहे?
- १) TNT
२) RDX
३) Picric acid
४) PETN
- 7) Which of the following is a nitramine explosive?
- 1) TNT
2) RDX
3) Picric acid
4) PETN
- ८) $C_3H_6N_6O_6$ हे कोणत्या स्फोटकाचे रासायनिक सूत्र आहे?
- १) पारा फुलमिनेट
२) टेट्रिल
३) ANFO
४) RDX
- 8) $C_3H_6N_6O_6$ is the chemical formula of which explosive?
- 1) Mercury fulminate
2) Tetryl
3) ANFO
4) RDX

४) वायू

- १) ७ मे २०२० रोजी आंध्र प्रदेश येथे LG पॉलिमरमधून कोणत्या वायूची गळती झाली ?
- १) अमोनिया
२) क्लोरीन
३) ब्रोमाइन
४) स्टायरीन
- 1) Which gas leaked from LG Polymers at Andhra Pradesh on 7 May 2020?
- 1) Ammonia
2) Chlorine
3) Bromine
4) Styrene
- २) ३ डिसेंबर १९८४ रोजी भोपाळ येथे युनियन कार्बाइड इंडिया लि.मधून कोणत्या वायूची गळती झाली ?
- १) मिथाइल आयसोसायनेट
२) मिथाइल इथाइल केटोन
३) फॉस्जीन
४) अमोनिया

- 2) Which gas leaked from Union Carbide India Ltd., at Bhopal on 3 December 1984?
1) Methyl isocyanate
2) Methyl ethyl ketone
3) Phosgene
4) Ammonia
- 3) कार्बन डाय ऑक्साईड वायू मुख्यतः _____ तत्त्वानुसार आग विझवतो
१) थंड होणे २) स्मोदरिंग ३) उपासमार ४) बाष्पीभवन
- 3) Carbon dioxide gas extinguishes fire mainly by _____ principle
1) cooling 2) smothering 3) starvation 4) evaporation
- ४) खालीलपैकी कोणता वायू हा फुफ्फुसाला घातक असल्याने तो विषारी आहे?
१) कार्बन मोनोऑक्साईड २) कार्बन डायऑक्साईड
३) हायड्रोजन सल्फाइड ४) हेलियम
- 4) Which among the following is a respiratory irritant type of asphyxiant poison ?
1) Carbon monoxide 2) Carbon dioxide
3) Hydrogen sulfide 4) Helium
- ५) खालील वायूंचा विचार करा
a) CO b) एन२ओ c) सीएच आणि ओ२ d) क्लोरोफ्लुरोकार्बन्स
वरीलपैकी कोणते हरितगृह वायू आहेत ?
१) फक्त a २) a आणि b फक्त ३) a, b आणि c फक्त ४) a, b, c आणि d
- 5) Consider the following gases
a) CO b) N₂O c) CH₄ and O₂ d) Chlorofluorocarbons
Which of the above are the green house gases ?
1) a only 2) a and b only 3) a, b and c only 4) a, b c and d
- ६) हे जवळजवळ संपूर्णपणे मिथेनपासून बनलेले आहे जरी त्यात इतर वायूंचा समावेश कमी आहे. हे इथेन, प्रोपेन, ब्युटेन आणि पेंटेन आहेत.
१) नैसर्गिक वायू २) इन्टर्गॅस ३) निऑन वायू ४) झेनॉन वायू
- 6) is composed almost entirely of methane although it does contain small amounts of other gases. These are ethane, propane, butane and pentane.
1) Natural gas 2) Inertgas 3) Neon gas 4) Xenon gas

५) खते

- १) सल्फेट ऑफ पोटॅशमध्ये% K असते.
१) ४२t०४४ २) ४४१०४६ ३) ४६१०४८ ४) ६० आणि त्याहून अधिक
- 1) Sulfate of potash contains % K.
1) 42t044 2) 441046 3) 461048 4) 60 and above
- २) सल्फेट ऑफ पोटॅशमध्ये% K असते.
१) ४२t०४४ २) ४४१०४६ ३) ४६१०४८ ४) ६० आणि त्याहून अधिक
- 2) Sulfate of potash contains % K.
1) 42t044 2) 441046 3) 461048 4) 60 and above

- ३) डायहायड्रेट पॉलीहलाइट खालीलपैकी एक आहे.
१) कीटकनाशक २) तणनाशक ३) खते ४) वरीलपैकी नाही
- 3) Dihydrate polyhalite is one of the following.
1) Insecticide 2) Herbicide 3) Fertilizer 4) None of the above
- ४) खालील विधानांपैकी कोणते/योग्य/आहेत ?
अ) मोनोकॅल्शियम फॉस्फेट हे पाण्यात विरघळणारे फॉस्फोरिक ॲसिड आहे.
ब) डिकॅल्शियम फॉस्फेट हे सायट्रिक ॲसिड विरघळणारे फॉस्फोरिक ॲसिड आहे.
क) ट्रायकॅल्शियम फॉस्फेट हे अघुलनशील फॉस्फोरिक ॲसिड आहे.
ड) सुपर फॉस्फेट, ट्रिपल सुपर फॉस्फेट आणि अमोनियम फॉस्फेटमध्ये फॉस्फोरिक ॲसिडच्या उपलब्ध स्वरूपात P असतो.
पर्यायी उत्तरे :
१) फक्त अ २) ब फक्त ३) अ, ब आणि क फक्त ४) अ, ब, क आणि ड
- 4) Amongst the following statement/s which is/are correct ?
a) Monocalcium phosphate is water soluble phosphoric acid.
b) Dicalcium phosphate is citric acid soluble phosphoric acid.
c) Tricalcium phosphate is insoluble phosphoric acid.
d) Super phosphate, triple super phosphate and ammonium phosphate contain P in the available form of phosphoric acid.
Answer options :
1) a only 2) b only 3) a, b and c only 4) a, b, c and d
- ५) खालील खतांपैकी जे सेंद्रिय खते म्हणून ओळखले जाते/ते ?
अ) अमोनियम नायट्रेट ब) कॅल्शियम अमोनियम नायट्रेट
क) युरिया ड) कॅल्शियम सायनाइड
पर्यायी उत्तरे :
१) फक्त अ २) अ आणि ब फक्त ३) अ, ब आणि क फक्त ४) क आणि ड फक्त
- 5) Among the following fertilisers which is/are also known as organic fertilisers ?
a) Ammonium nitrate b) Calcium ammonium nitrate
c) Urea d) Calcium cyanide
Answer options :
1) a only 2) a and b only 3) a, b and c only 4) c and d only

६) महत्त्वाची रसायने

- १) पोर्टलँड सिमेंट कोणत्या तापमानात घटक जाळून तयार केले जाते ?
१) २५०°C २) ४५८°C ३) २३००°C ४) १४५०°C
- 1) Portland Cement is produced by burning ingredients at what temperature ?
1) 250°C 2) 458°C 3) 2300°C 4) 1450°C
- २) कंपन केलेल्या कॉंक्रीटसाठी घसरणीची कोणती श्रेणी (मिमीमध्ये) स्वीकारली जाईल ?
१) १२ ते २५ २) ५० ते १०० ३) ५ ते १० ४) २५ ते ५०
- 2) Which range of slump (in mm) shall be adopted for vibrated concrete ?
1) 12 to 25 2) 50 to 100 3) 5 to 10 4) 25 to 50

- ३) ऑइल पेंटमधील बेस अशी कार्ये करतो
a) पेंटला अपारदर्शकता देते.
b) घर्षणाचा प्रतिकार वाढवते.
c) संकोचन क्रॅक तयार होण्यास प्रतिबंध करते.
वरीलपैकी कोणते फंक्शन बरोबर आहे/आहेत ?
१) वरील सर्व २) फक्त (a) ३) फक्त (a) आणि (c) ४) फक्त (b)
- 3) A base in an oil paint performs functions such as
a) Gives opacity to the paint.
b) Increases resistance to abrasion.
c) Prevents formation of shrinkage cracks.
Which of the above function/s is/are correct ?
1) All of the above 2) Only (a) 3) Only (a) and (c) 4) Only (b)
- ४) मोरचूद हे कोणत्या आजाराचे निदान करताना रक्त तपासणीकरिता वापरतात ?
१) फुफ्फुसाचा दाह २) रक्तक्षय ३) विषमज्वर ४) हिवताप
- 4) Blue vitriol is used in the blood test for diagnosis of which disease ?
1) Pneumonia 2) Anaemia 3) Typhoid 4) Malaria
- ५) A/An _____ मध्ये पृष्ठभागासह सर्व पेंट घटक असतात.
१) बाईंडर २) सॉल्व्हेंट ३) ड्रायर ४) विस्तारक
- 5) A/An _____ holds all paint components together with the surface.
1) binder 2) solvent 3) drier 4) extender
- ६) इन्मल पेंट्समध्ये क्रॉस-लिंकेज बॉण्ड्सची निर्मिती याद्वारे नियंत्रित केली जाते:
१) फक्त तापमान २) फक्त ऑक्सिडेशन
३) फक्त इनिशिएटर्स ४) तापमान, ऑक्सिडेशन आणि इनिशिएटर्स
- 6) The formation of cross-linkage bonds in enamel paints is governed by:
1) only temperature 2) only oxidation
3) only initiators 4) temperature, oxidation and initiators
- ७) 'ओक्रे' डाईचा वापर टॅटूमध्ये खालीलपैकी कोणता रंग देण्यासाठी केला जातो ?
१) काळा २) तपकिरी ३) राखाडी ४) निळा
- 7) 'Ochre' dye is used to impart which of the following colors in tattoo marks?
1) Black 2) Brown 3) Grey 4) Blue
- ८) कॅमल ब्रशने पसरलेली अॅल्युमिनियमची धूळ प्रिंटच्या सिबॅशियस स्रावाला चिकटून राहते आणि कोणत्या प्रकारच्या पृष्ठभागावरील कड्यांना ठळकपणे दाखवते ?
१) हलक्या रंगाची पृष्ठभाग २) गडद रंगीत पृष्ठभाग
३) सच्छिद्र पृष्ठभाग ४) लवचीक पृष्ठभाग
- 8) Aluminium dust spread over with camel brush, adheres to the sebaceous secretion of the print and makes prominent the ridges over which kind of surface?
1) Light colored surface 2) Dark colored surface
3) Porous surface 4) Pliable surface

- ९) विज्ञानाचा खालीलपैकी कोणता दृष्टिकोन पद्धतशीर निरीक्षणांवर अवलंबून असतो ?
१) अनुभववाद
२) बुद्धिवाद
३) निर्धारवाद
४) वैयक्तिक अनुभव
- 9) Which of the following approaches of science relies on systematic observations ?
1) Empiricism
2) Rationalism
3) Determinism
4) Personal experience

उत्तरे : (६) सेंद्रिय रसायनशास्त्र - हायड्रोकार्बन्स, कीटकनाशके, इंधन, वायू, खते

१) सेंद्रिय रसायनशास्त्र - हायड्रोकार्बन्स

१-३	२-३	३-४	४-३	५-२	६-२	७-२	८-२	९-४	१०-३
११-१	१२-२	१३-२	१४-३						

२) कीटकनाशके, औषधे, विषद्रव्ये

१-४ २-१

३) इंधन, स्फोटके

१-४ २-१ ३-४ ४-१ ५-२ ६-२ ७-३ ८-४

४) वायू

१-४ २-१ ३-२ ४-१ ५-४ ६-१

५) खते

१-१ २-१ ३-३ ४-४ ५-४

६) महत्त्वाची रसायने

१-४ २-१ ३-१ ४-२ ५-१ ६-२ ७-२ ८-२ ९-१