

महाराष्ट्र लोकसेवा आयोग
राज्यसेवा पूर्वपरीक्षा १७ फेब्रुवारी २०१९
सामान्य अध्ययन पेपर - २

* पुढील उतारावाचून त्यावर आधारित १ ते ५ प्रश्नांची उत्तरे द्या :

घनता

कोणत्याही द्रव्याची 'घनता' हा गुणधर्म (न्हो) ρ या ग्रीक मुळाक्षराने दाखवतात. एक एकक आकारमानात त्या द्रव्याच्या घटकांचा त्यात किती समुच्चय आहे, हे द्रव्याच्या कणाचे आकारमानाशी असणाऱ्या वस्तुमानाच्या गुणोत्तराच्या समीकरणाने दाखवले जाते.

$$\text{(घनता)} \rho = \frac{m \text{ (वस्तुमान)}}{V \text{ (आकारमान)}}$$

उदाहरणार्थ, अॅल्युमिनिअमची घनता 2.70 g/cm^3 (g म्हणजे ग्रॅम आणि cm म्हणजे सेंटीमीटर) आणि शिशाची घनता 99.3 g/cm^3 आहे. अर्थात, अॅल्युमिनिअमच्या एका 10.0 cm^3 आकाराच्या तुकड्याचे वस्तुमान 27 ग्रॅम भरेल, तर तेवढ्याच आकाराच्या शिशाच्या तुकड्याचे वस्तुमान 993 ग्रॅम भरेल. हा अॅल्युमिनिअम आणि शिशाच्या घनतेतील फरक मुख्यतः त्यांच्या आण्विक वस्तुमानातील फरकामुळे होत असतो. कोणत्याही मूलद्रव्याचे आण्विक वस्तुमान हे त्याच्या नमुन्यात असणाऱ्या एकूण सर्व अणूंच्या (त्याच्या समस्थानिकांसकट) सरासरीने आलेल्या एका अणूच्या आण्विक वस्तुमानावरून ठरवतात. यात या मूलद्रव्याच्या नैसर्गिक नमुन्यात असणाऱ्या सर्व समस्थानिकांचा एकमेकांशी असणाऱ्या प्रमाणाचाही विचार केलेला असतो.

अणूच्या वस्तुमानाच्या एककासाठी (u) चिन्ह वापरतात. $1 u = 1.66054 \times 10^{-27} \text{ kg}$ ($\text{kg} = \text{किलोग्रॅम}$). शिशाचे आण्विक वस्तुमान $209 u$ आहे तर अॅल्युमिनिअमचे $27 u$ आहे. परंतु, या दोहोंच्या आण्विक वस्तुमानाचे गुणोत्तर $209 u / 27.0 u = 7.74$, हे काही त्यांच्या घनतेच्या गुणोत्तराशी जुळत नाही. कारण, $(99.3 \text{ g/cm}^3) / (2.70 \text{ g/cm}^3) = 36.8$. हा फरक या दोन द्रव्यांच्या स्फटिकांतील अणूंचा अंतर्गत रचना आणि वितरणाच्या अंतरांच्या फरकामुळे होत असतो.

कार्बन-१२ या कार्बनच्या समस्थानिकाच्या संदर्भात अणुकेंद्रकाचे वस्तुमान मोजले जाते. कार्बन-१२ हे $12C$ असे लिहिण्याची पद्धत आहे. (कार्बनच्या $12C$ या समस्थानिकाच्या अणुकेंद्रकामध्ये सहा प्रोटॉन आणि सहा न्यूट्रॉन असतात. कार्बनच्या इतर समस्थानिकांच्या अणुकेंद्रात जरी प्रोटॉन सहाच असले तरी न्यूट्रॉनची संख्या कमीअधिक असते) खरं तर अणूचे सारे वस्तुमान त्याच्या अणुकेंद्रकातच सामावलेले असते. $12 C$ चे आण्विक वस्तुमान बरोबर $12 u$ असल्याने प्रत्येक प्रोटॉन आणि न्यूट्रॉनचे वस्तुमान सुमारे $1 u$ होते.

कार्बन-१२ समस्थानिकाच्या 12 g एवढ्या द्रव्यासमान भरणाच्या इतर कोणत्याही द्रव्याच्या समुच्चयाला (त्यातील अणू, रेणू, इतर कण धरून जेवढे भरतील त्याला) 1 mol असे म्हणतात. 1 mol एककात द्रव्य 'अ' असले काय किंवा द्रव्य 'ब' असले काय, दोहोंमधील एकूण कणांची संख्या समान भरते. प्रयोगातून असे दिसून आले आहे की, कणांच्या संख्येची ही किंमत, ज्याला अॅवोगाड्रो संख्या म्हणतात, ती N_A अशी दर्शवतात. तिची किंमत

$$N_A = 6.022 \times 10^{23} \text{ particles / mol} \text{ (१ mol द्रव्यामध्ये एकूण } 6.022 \times 10^{23} \text{ कण) येते.}$$

1 mol कार्बन-१२ अणूंचे वस्तुमान बरोबर 12 ग्रॅम असते, त्यावरून अॅवोगाड्रो संख्या ठरवलेली आहे. कोणत्याही द्रव्याचे 1 mol एककात असणारे आण्विक वस्तुमान ग्रॅममध्ये दर्शविले जाते. उदाहरणार्थ, 1 mol लोह (आण्विक वस्तुमान $55.85 u$) चे वस्तुमान 55.85 ग्रॅम (आपण 1 mol लोहाचे वस्तुमान 55.85 g/mol असे लिहितो) तर 1 mol शिसे (आण्विक वस्तुमान $209 u$) चे वस्तुमान 209 ग्रॅम (मोलर वस्तुमान 209 g/mol) असे लिहिले जाते. कारण 1 mol द्रव्यात एकूण 6.02×10^{23} कण असतात. त्यामुळे कोणत्याही द्रव्याच्या एका अणूच्या वस्तुमानासाठी $m_{\text{atom}} = \text{molar mass}/N_A$ असे समीकरण येते.

उदाहरणार्थ, लोहाच्या अणूचे वस्तुमान समीकरणात पुढीलप्रमाणे दाखविले जाते.

$$M_{\text{Fe}} = \frac{55.85 \text{ g/mol}}{6.02 \times 10^{23} \text{ atoms/mol}} = 9.28 \times 10^{-23} \text{ g/atom}$$

काही पदार्थांची घनता पुढील कोष्टकात दिली आहे :

पदार्थ	घनता = (10^3 kg/m^3)
सोने	१९.३०
युरेनियम	१७.७०
शिसे	१९.३०
तांबे	८.९२
लोह	७.८६
अॅल्युमिनियम	२.७०
मॅग्नेशियम	१.७५
पाणी	१.००
हवा	०.००१२

Read the following passage and answer the questions from 1 to 5 :

DENSITY

A property of any substance is its density ρ (Greek letter rho), defined as the amount of mass contained in a unit volume, which we usually express as *mass per unit volume* :

$$\rho = \frac{m}{V}$$

For example, aluminum has a density of 2.70 g/cm^3 , and lead has a density of 11.3 g/cm^3 . Therefore, a piece of aluminum of volume 10.0 cm^3 has a mass of 27.0 g , whereas an equivalent volume of lead has a mass of 113 g . The difference in density between aluminum and lead is due, in part, to their different *atomic masses*. The atomic mass of an element is the average mass of one atom in a sample of the element that contains all the element's isotopes, where the relative amounts of isotopes are the same as the relative amounts found in nature.

The unit for atomic mass is the *atomic mass unit* (u), where $1 \text{ u} = 1.6605402 \times 10^{-27} \text{ kg}$. The atomic mass of lead is 207 u , and that of aluminum is 27.0 u . However, the ratio of atomic masses, $207 \text{ u}/27.0 \text{ u} = 7.67$, does not correspond to the ratio of densities, $(11.3 \text{ g/cm}^3) / (2.70 \text{ g/cm}^3) = 4.19$. The discrepancy is due to the difference in atomic separations and atomic arrangements in the crystal structure of these two substances.

The mass of a nucleus is measured relative to the mass of the nucleus of the carbon-12 isotope, often written as ${}_{12}\text{C}$. (This isotope of carbon has six protons and six neutrons. Other carbon isotopes have six protons but different numbers of neutrons.) Practically all of the mass of an atom is contained within the nucleus. Because the atomic mass of ${}_{12}\text{C}$ is defined to be exactly 12 u , the proton and neutron each have a mass of about 1 u .

One mole (mol) of a substance is that amount of the substance that contains as many particles (atoms, molecules, or other particles) as there are atoms in 12 g of the carbon-12 isotope. One mole of substance A contains the same number of particles as there are in 1 mol of any other substance B.

Experiments have shown that this number, known as Avogadro's number, N_A , is $N_A = 6.022137 \times 10^{23} \text{ particles / mol}$.

Avogadro's number is defined so that 1 mol of carbon-12 atoms has a mass of exactly 12 g . In

general, the mass in 1 mol of any element is the element's atomic mass expressed in grams. For example, 1 mol of iron (atomic mass = 55.85 u) has a mass of 55.85 g (we say its *molar mass* is 55.85 g/mol), and 1 mol of lead (atomic mass = 207 u) has a mass of 207 g (its molar mass is 207 g/mol). Because there are 6.02×10^{23} particles in 1 mol of *any* element, the mass per atom for a given element is

$$m_{\text{atom}} = \text{molar mass} / N_A$$

For example the mass of an Iron atom is,

$$M_{\text{Fe}} = \frac{55.85 \text{ g/mol}}{6.02 \times 10^{23} \text{ atoms/mol}} = 9.28 \times 10^{-23} \text{ g/atom}$$

Densities of Various Substances :

Substance	Density = (10^3 kg/m^3)
Gold	19.30
Uranium	17.70
Lead	11.30
Copper	8.92
Iron	7.86
Aluminum	2.70
Magnesium	1.75
Water	1.00
Air	0.0012

- १) व्यावहारिकदृष्ट्या अणूचे सारे वस्तुमान मुख्यतः त्याच्या पुढील कणांमध्ये एकत्रित असते...
- अ) प्रोटॉन ब) न्यूट्रॉन क) इलेक्ट्रॉन ड) वरील सर्व
- पर्यायी उत्तरे :
- १) फक्त अ २) फक्त अ आणि ब ३) फक्त क ४) फक्त ड
- 1) Practically all the mass of an atom is concentrated in its
- a) Protons b) Neutrons c) Electrons d) All the above

Answer Options :

- 1) Only a 2) Only a and b 3) Only c 4) Only d
- २) खालीलपैकी कोणती विधाने बरोबर आहेत ?
- अ) '४' हे एकक कोणत्याही द्रव्याचे वस्तुमान दर्शविते.
- ब) 'ρ' हे एकक घनता दर्शविण्यासाठी वापरतात.
- क) N_A हे एकक एका मोलमधील अणूंचे एकक वस्तुमान दर्शविते.
- ड) 'Mole' हे एकक फक्त $10 \times 10 \times 10 \text{ meter}$ आकारात सामावलेल्या मूलकणांसाठी उपयोगात आणतात.
- पर्यायी उत्तरे :
- १) अ आणि ब बरोबर २) क आणि ड बरोबर ३) सर्व बरोबर ४) सर्व चूक
- 2) Which of the following statements are true ?
- a) A unit '4' is used for mass of any substance.
- b) A unit 'ρ' is used to show density.
- c) A unit N_A is used to show mass of atoms in a mole.
- d) 'Mole' is-a unit used to show the particles in a specific $10 \times 10 \times 10 \text{ meter}$ volume.

Answer Options :

- 1) a and b are correct 2) c and d are correct 3) All are correct 4) All are wrong

३) कोष्कात दिल्याप्रमाणे घनता असणाऱ्या सोन्यापासून आणि तांब्यापासून जर ०.५० kg. च्या समान वजनाचे दोन गोळे (चेंडू) बनवले तर

१) सोन्याचा गोळा तांब्याहून मोठा असेल.

२) सोन्याचा गोळा तांब्याहून लहान असेल.

३) दोन्ही गोळे आकाराने समानच होतील.

४) सोन्याचा गोळा तांब्याच्या तुलनेत बरोबर $\frac{19.30}{8.96}$ एवढ्या आकाराचा होईल.

३) According to densities given in the table, if we prepare two spheres out of Gold and Copper each of a similar weight of 0.50 kg., then

1) The Golden sphere will be bigger than copper

2) The Golden sphere will be smaller than copper

3) Both the spheres will be of same size

4) Golden sphere will be exactly $\frac{19.30}{8.96}$ times than copper

४) '१ मोल' ही किंमत पुढील कोणत्या किमतीशी समप्रमाणात आहे?

अ) १२ ग्रॅम वजनातील C-१२ चे अणू

ब) 6.022×10^{23} अणू (कोणत्याही पदार्थाचे)

क) ५५५.८५ ग्रॅम वजनाचे Fe

ड) 1 cm^3 आकारमानात बसणारे कोणत्याही पदार्थाचे एकूण अणू

पर्यायी उत्तरे :

१) अ आणि ब

२) ब आणि क

३) क आणि ड

४) ड आणि अ

४) 1 mole is equal to which quantity from the following?

a) 12 grams of C-12 atoms

b) 6.022×10^{23} atoms (of any material)

c) 555.85 grams of Fe

d) atoms of any material in a volume of 1 cm^3

Answer Options :

1) a and b

2) b and c

3) c and d

4) d and a

५) अवोगाद्रो संख्या ही पुढीलपैकी गोष्टींशी संबंधित असते.

१) एखाद्या पदार्थाची 1 m^3 मधील घनता.

२) कोणत्याही पदार्थाच्या १ ग्रॅम मधील रेणूसंख्या

३) १ mol मधील कोणत्याही पदार्थाच्या अणुकणांची संख्या

४) एखाद्या पदार्थाच्या आण्विक वस्तुमानाची 1 g मधील C-१२ मूलद्रव्यातील अणूंची केलेली तुलना.

५) The Avogadro number is related to

1) Density of a substance in 10^3 g/cm^3

2) Molecules in one gram of any material

3) Atomic particles in 1 mol of any substance

4) Atomic mass of a substance in comparison with 12 g of C-12 atoms.

* पुढील उतारा वाचून त्यावर आधारित ६ ते १० प्रश्नांची उत्तरे द्या :

गंधचिकित्सा म्हणजे अत्यावश्यक (इसेन्शियल) तेलाचा औषधी उपयोग! काही विशिष्ट, सुगंधी वनस्पतीमध्ये आढळणाऱ्या अत्यंत गंधयुक्त वासाच्या रसायनाला अत्यावश्यक (इसेन्शियल) तेल म्हणतात. साधारणतः ज्या वनस्पतीपासून हे तेल काढले जाते; त्याच वनस्पतीचे नाव त्यास दिले जाते (उदाहरणार्थ चमेली किंवा लव्हेंडर); परंतु त्यास काही अपवादही आहेत. उदा. नेरोली तेल जे संत्र्याच्या फुलापासून काढतात. हे तेल वनस्पतीमध्ये सूक्ष्म थेंबाच्या रूपात लहानशा जागेत अथवा लहानशा ग्रंथीमध्ये साठवले जाते. हे तेल विविध जातींच्या वनस्पतींच्या अवयवातून - फुलातून, पानांतून, खोडातून, मुळातून, फळातून, बी मधून अथवा पूर्ण वनस्पतीमधून काढले जाते. काही झाडांच्या खोडात अथवा त्यावरील सालीत असणाऱ्या गोंद आणि राळेपासून

उर्ध्वपातन करून हे तेल काढले जाते.

वनस्पती तेलांप्रमाणे (जसे की ऑलिव्ह, मका, सोया) अत्यावश्यक तेलं ही वंगणासारखी चिकट नसतात. ती वजनाने हलकी, अस्थिर आणि अतिशय मिश्र अशा रसायनांनी (आम्लं, ईस्टर, अल्कोहोल, अल्डिहाईड्स, केटॉन्स, टरपिन्स आणि फेनॉल) बनलेली असतात.

गंधचिकित्सेमध्ये वापरण्यात येणाऱ्या प्रत्येक सुगंधी तेलाचा एक खास औषधी उपयोग असतो. बहुतांश तेलं ही रोग प्रतिबंधक असतात, जी सूक्ष्मजीवाणूंची सामना करतात. इतर बरीच तेलं ही मज्जा संस्थेस शांत करण्यासाठी किंवा सूज कमी करण्यासाठी किंवा वेदना / ठणका शमण्यासाठी तसेच काही खास अवयवांसाठी अथवा संस्थेसाठी उपयोगी असण्याबरोबरच चैतन्य उत्तेजित करण्यासाठी वापरतात... ही यादी न संपणारी आहे.

अत्यावश्यक तेलं ही नेहमी सौम्य करून त्वचेवर लावली जातात अथवा हुंगली जातात. परंतु काही गंधचिकित्सा संस्थेनुसार ही तेलं तोंडावाटे सेवन करतात. याबाबत बराचसा विवाद आहे. वैयक्तिक विचारांती ही तेलं वैद्यकाने अथवा वनौषधी देणाऱ्या प्रशिक्षित वैदूने निर्देशित केल्याशिवाय सेवन करू नयेत. ही तेलं नाकावाटे हुंगणे अथवा शरीरावर बाहेरून लावणे ही जलद आणि परिणामकारक प्रभावी पद्धत आहे. सुगंधी तेलाने गुळणी करणे अथवा चूळ भरणे (परंतु न गिळता) सुद्धा सुरक्षित असते.

अत्यावश्यक तेलाचा एक महत्त्वाचा गुण म्हणजे ते त्वचेच्या सर्व थरात त्वरित झिरपते आणि लगेचच रक्तप्रवाहात मिसळते. म्हणूनच हे तेल शीघ्र परिणामकारक काम करते. परंतु ही तेलं अतिशय तीव्र स्वरूपाची असतात म्हणूनच सौम्य केल्याशिवाय त्वचेवर लावली जात नाहीत. ही तेलं सहजपणे वनस्पती तेलात (पाण्यामध्ये नाही) मिसळतात. त्यामुळे त्यांचा वापर मलम, पोमेड आणि मर्दन तेलामध्ये सोईस्कररीत्या केला जातो. शास्त्रोक्त परीक्षणांनी हे सिद्ध झाले आहे की, अत्यावश्यक तेलं ही नाकाने हुंगल्यानंतर जितक्या सहजपणे रक्तात मिसळतात, तितक्या सहजतेने तोंडातून अथवा त्वचेतून मिसळत नाहीत.

Read the following passage and answer the questions from 6 to 10 :

Aromatherapy is the use of essential oils for their therapeutic properties. An essential oil is a highly odiferous substance found in particular aromatic plants. The oil usually bears the name of the plant from which it is derived, for example, jasmine or lavender, though there are a number of exceptions, such as neroli, which is extracted from orange blossom. The oil is stored as microdroplets in tiny sacs or glands. According to the species, essential oil is obtained from the flowers, leaves, stems, roots, fruits or seeds, and sometimes from the whole plant. Certain barks and woods are a source, yielding gums and resins from which the essential oil is extracted by distillation.

Essential oils are not greasy like vegetable oils (for example olive, corn, soya). They are light, volatile and made up of complex mixtures of organic chemicals (acids, esters, alcohols, aldehydes, ketones, terpenes and phenols).

Every essential oil used in aromatherapy has its own specific healing properties. Most of the oils are antiseptic to some degree, and will combat micro-organisms. A number of oils can be used to calm the nervous system, others reduce inflammation, or ease aches and pains, benefit particular organs and systems of the body, uplift the spirits - the list could go on and on.

Essential oils are usually diluted and applied to the skin, or inhaled. However, some schools of aromatherapy advocate taking essential oils internally. There is considerable controversy surrounding this. Personally, I think it is safer not to ingest essential oils unless directed by a qualified herbalist or herbal medical practitioner. External application and inhalation are usually considered faster and more effective methods of use than ingestion. Mouthwashes or gargles are also safe, provided they are not swallowed.

An important characteristic of essential oils is that they quickly penetrate the layers of the skin and enter the bloodstream. They are, therefore, fast-acting. But the oils are very strong and not generally applied undiluted to the skin. As they readily dissolve in fatty vegetable oils (not in water), they are conveniently used in massage oils, creams and lotions. Clinical tests have shown that essential oils

enter the bloodstream more quickly by inhalation than either through the skin or orally.

- ६) खालीलपैकी कोणी निर्देशित केल्यास अत्यावश्यक (इसेन्शियल) तेलाचे सेवन करणे सुरक्षित असते ?
१) गंधचिकित्सक २) अशिक्षित वैदू ३) प्रशिक्षित वैदू ४) वैद्यकीय तज्ज्ञ
- ६) Who amongst the following can direct the safer ingestion of essential oil ?
1) Aroma therapist 2) Untrained herbalist 3) Trained herbalist 4) Medical practitioner
-
- ७) सुगंधी द्रव्ये त्वरित परिणाम केव्हा करतात जेव्हा...
१) बाहेरून लावली जातात २) हुंगली जातात ३) गुळणी केली जाते ४) चूळ भरण्यासाठी वापरली जातात
- ७) When are the essential oils fast acting ?
1) Applied externally 2) Inhaled 3) Gargled 4) Used as mouthwash
-
- ८) वनस्पती तेलं ही,
- १) हलकी असतात २) अस्थिर असतात ३) मिश्र रसायनांची असतात ४) वंगणासारखी असतात
- ८) Vegetable oils are
- 1) Light 2) Volatile 3) Made up of complex chemicals 4) Greasy
-
- ९) अत्यावश्यक तेल हे म्हणून साठवले जाते.
१) लहान पिशवी म्हणून २) सूक्ष्म थेंब म्हणून ३) ग्रंथी म्हणून ४) वरील सर्व प्रकारात
- ९) An essential oil is stored as
- 1) Tiny sac 2) Microdroplets 3) Glands 4) All of the above
-
- १०) "सर्व इसेन्शियल तेलांची नावे ही त्यांच्या मूळ झाडाच्या नावावरून ठेवली असतात." हे वाक्य
१) पूर्ण सत्य आहे. २) पूर्ण असत्य आहे ३) अर्ध सत्य आहे ४) वरीलपैकी एकही नाही
- १०) "All essential oils are named after their plant of origin" - This statement is
1) Completely true 2) Completely false 3) Partially true 4) None of the above

* पुढील उतारा वाचून त्यावर आधारित ११ ते १५ प्रश्नांची उत्तरे द्या :

डाल्टनच्या (१८०३) अणुसिद्धांतानुसार सर्व द्रव्य हे लहान लहान कणांनी बनलेले आहे. त्या कणांचे विभाजन करता येत नाही.

सर जे. जे. थॉमसनच्या (१८६७) प्लम पुडिंग प्रतिकृतीत त्याने अशी कल्पना मांडली की ऋणप्रभारयुक्त इलेक्ट्रॉन्स हे धनप्रभारयुक्त जेल (Gel) मध्ये रोवलेले आहेत.

रूदरफोर्डने (१९११) सुवर्णपत्री प्रयोगाद्वारे थॉमसनचा अणुसिद्धांत खोडून काढला. त्याने α -कणांना (^4_2He चे अणुकेंद्रक) सुवर्णपत्रीवर प्रक्षेपित केले आणि त्याला पुढील बाबी आढळून आल्या.

- बहुसंख्य α -कण हे सुवर्णपत्रीतून सरळ आरपार गेले.
- काही α -कणांचे काही कोनातून विचलन झाले.
- फारच थोडे α -कण सुवर्णपत्रीवर आढळून परत स्रोताच्या दिशेने उलट फिरले.

निष्कर्ष : अणूचे केंद्रक म्हणजेच अणुकेंद्रक हे अतिशय लहान, भरीव आणि धनप्रभारित असते. अतिशय हलके, ऋणप्रभारयुक्त इलेक्ट्रॉन्स हे अणुकेंद्रकाभोवती अंतरावर असलेल्या कक्षांमध्ये परिभ्रमण करतात.

मर्यादा : कक्षांमध्ये फिरणारा प्रभारित, गतिमान इलेक्ट्रॉन हा ऊर्जा उत्सर्जित करत असल्यामुळे तो हळूहळू अणुकेंद्रकाकडे प्रवास करेल आणि शेवटी अणुकेंद्रकांमध्ये विसर्जित होईल. पण असे होताना दिसत नाही. इलेक्ट्रॉन्सचे विविध कक्षांमध्ये वितरण आणि त्यांची ऊर्जा या गोष्टी अनुत्तरित राहिल्या.

नोबेल पारितोषिक विजेत्या नील्स बोहरने (१९२२) रूदरफोर्डच्या अणुप्रतिकृतीत पुढील सुधारणा सुचविल्या.

- जरी अणुकेंद्रकाभोवती खूप कक्षा असल्या तरी इलेक्ट्रॉन निश्चित अशा कक्षांमध्येच परिभ्रमण करू शकतात.
- इलेक्ट्रॉन्स हे एका निश्चित कक्षेतून दुसऱ्या निश्चित कक्षेत उडी मारू शकतात. परंतु दोन कक्षांमधील जागेत ते मुक्तपणे

सर्पिलाकार मार्गाने आत किंवा बाहेर जाऊ शकत नाहीत.

- इलेक्ट्रॉन या मार्गातल्या संक्रमणामध्ये विशिष्ट ऊर्जा शोषतात किंवा उत्सर्जित करतात.

चॅडविकने (१९३२) प्रभाररहित कण, न्यूट्रॉनचा शोध लावला. हे न्यूट्रॉन अणुकेंद्रकात प्रोटॉन सोबतच असतो आणि त्याचे वस्तुमान जवळपास एका प्रोटॉन इतकेच असते.

तर अणूमध्ये एक अणुकेंद्रक असते ज्यामध्ये अणुअर्भके (प्रोटॉन्स आणि न्यूट्रॉन्स) असतात. इलेक्ट्रॉन्स हे अणुकेंद्रकाभोवती निश्चित अशा कक्षांमधून परिभ्रमण करतात. तर असा आहे हा प्रभाररहित अणू की ज्याचे आपल्याकडचे इलेक्ट्रॉन्स देऊन कॅटायन (M^{n+}) मध्ये रूपांतर होते किंवा बाहेरून इलेक्ट्रॉन्स घेऊन अनायन (M^{n-}) मध्ये रूपांतर होते.

जस जसे कक्षांचे अंतर अणुकेंद्रकापासून वाढत जाते तस तसे त्या कक्षांना किंवा कवचांना कवच क्रमांक : $n = 1, 2, 3, 4...$ दिला जातो आणि त्यांना क्रमशः K, L, M, N... कवचं असे संबोधण्यात येते. प्रत्येक कवचात जास्तीत जास्त इलेक्ट्रॉन्सची संख्या $2n^2$ या सूत्राने निश्चित केली जाते.

अणुक्रमांक Z जो अणुमधील प्रोटॉन्सची संख्या दर्शवितो आणि अणुवस्तुमानांक, A जो अणुअर्भकांची संख्या दर्शवितो, या दोन्ही गोष्टी चिन्हाने पुढीलप्रमाणे प्रदर्शित केल्या जातात.

A

मूलद्रव्याची संज्ञा

Z

Read the following passage and answer the questions from 11 to 15 :

According to Dalton's atomic theory (1803) "Matter is made of indivisible particles called atoms"

Sir J. J. Thomson (1867) in his plum pudding model proposed that atoms are made of negatively charged electrons embedded in a gel of positive charge

Rutherford (1911) overturned Thomson's atomic model with his gold foil experiment. He beamed α -particles (${}^4_2\text{He}$ nucleus) on a thin gold foil and observed :

- Most of the α -particles passed straight through the thin gold foil.
- Some of the α -particles were deflected by some angle.
- A very few α -particles bounced back towards the source.

Conclusions : An atom has a tiny, dense, positively charged core called nucleus. Negatively charged constituent with negligible mass called electron revolves around the nucleus at distances in paths called orbits.

Limitations : Electron being moving charged particles should continuously emit energies, thus keep moving closer to the nucleus and finally drop into it. But this does not happen, And also distribution of electrons in the defined orbits and their energies remained unexplained.

Nobel prize winner Neils Bohr (1922) revised Rutherford's model as follows :

● Though there are many orbits, electrons are confined to only clearly defined orbits of fixed energies.

● Electrons could jump between these defined orbits but could not freely spiral inwards or outwards in intermediate states

● Electrons must absorb or emit specific amount of energy for transition between these defined orbits.

J. Chadwick (1932) discovered a neutral particle called neutron present inside the nucleus along with the proton and having a mass same as that of proton.

Thus an atom consists of a nucleus which contains nucleons i.e. protons and neutrons and electrons revolve around it in fixed orbits. This is an electrically neutral atom which can lose one or more electrons to form cation (M^{n+}) or gain one or more electrons to form anion (X^{n-}).

As the distance of defined orbit increases from the nucleus, the orbits or shells are given shell number, $n = 1, 2, 3, 4, \dots$ and are respectively called K, L, M, N, \dots shell. The maximum number of electrons in each shell is given by $2n^2$, where n is the shell number.

The atomic number 'Z' i.e. the number of protons and the mass number 'A' i.e. the number of nucleons can be represented symbolically as follows :

A

Symbol of the element

Z

- ११) रूदरफोर्डच्या सुवर्णपत्री प्रयोगाचे एक निरीक्षण. "काही α -कणांचे काही कोनांतून विचलन झाले" याचे कारण α -कण
- अ) अणुकेंद्रकाच्या जवळ आले.
 ब) इलेक्ट्रॉन्सकडे आकर्षित झाले.
 क) इलेक्ट्रॉन्सवर आढळले.
 वरीलपैकी कोणते/ती विधान/ने बरोबर आहे/आहेत.

पर्यायी उत्तरे :

- १) फक्त अ २) फक्त ब ३) फक्त क ४) ब आणि क

- 11) One of the observations of Rutherford's thin gold foil experiment was "some α -particles got deflected by some angle". The reason was α -particles.

- a) came closer to the nucleus.
 b) were attracted towards electrons.
 c) collided with the electrons

The correct option/s is are

Answer Options :

- 1) Only a 2) Only b 3) Only c 4) b and c

- १२) रूदरफोर्डच्या प्रयोगाचे कोणते निरीक्षण प्लम पुडिंग प्रतिकृती वापरून समजणे. शास्त्रीयदृष्ट्या अशक्य आहे ?
- अ) बहुसंख्य α -कण हे सुवर्णपत्रीतून सरळ आरपार गेले.
 ब) काही α -कणांचे काही कोनांतून विचलन झाले.
 क) फारच थोडे α -कण सुवर्णपत्रीवर आढळून परत स्रोताच्या दिशेने उलट फिरले.

पर्यायी उत्तरे :

- १) फक्त अ २) फक्त ब ३) फक्त क ४) अ, ब आणि क

- 12) Which of the following observations of Rutherford's experiment is impossible to understand scientifically with the plum pudding model?

- a) Most of the α -particles passed straight through the thin gold foil.
 b) Some of the α -particles got deflected by some angle.
 c) A very few α -particles bounced back towards the source.

Answer Options :

- 1) Only a 2) Only b 3) Only c 4) a, b and c

- १३) शास्त्रीय तर्कानुसार खालीलपैकी कोणती विधाने **अचूक** असतील.

- अ) अणुपेक्षा त्याच्या कॅटायनचे आकारमान कमी असते. ब) अणुपेक्षा त्याच्या ऍनायनचे आकारमान कमी असते.
 क) अणुपेक्षा त्याच्या कॅटायनचे आकारमान जास्त असते. ड) अणुपेक्षा त्याच्या ऍनायनचे आकारमान जास्त असते.

पर्यायी उत्तरे :

- १) अ आणि ब २) क आणि ड ३) अ आणि ड ४) वरीलपैकी कोणतेही नाही

- 13) Using the scientific logic, predict which of the following statement/s are correct?
 a) size of the cation is smaller than the corresponding atom.
 b) size of the anion is smaller than the corresponding atom
 c) size of the cation is bigger than the corresponding atom
 d) size of the anion is bigger than the corresponding atom

Answer Options :

- 1) a and b 2) c and d 3) a and d 4) None of the above

१४) ${}^{32}_{16}\text{S}$ या अणूमध्ये, 'M' कवचात इलेक्ट्रॉन असतात.

- १) २ २) ६ ३) ८ ४) १६

14) The number of electrons present in the 'M' shell of ${}^{32}_{16}\text{S}$ atom is

- 1) 2 2) 6 3) 8 4) 16

१५) 'अ' गटातील घटकांना 'ब' गटात एकापेक्षा जास्त बरोबर पर्याय उपलब्ध असू शकतात.

'अ' गट

I) १० इलेक्ट्रॉन्स

II) १२ प्रोटॉन्स

III) १२ न्यूट्रॉन्स

IV) १० न्यूट्रॉन्स

'ब' गट

अ) ${}^{20}_{10}\text{Ne}$

ब) ${}^{23}_{11}\text{Na}^{\oplus}$

क) ${}^{19}_{9}\text{F}^{\ominus}$

ड) ${}^{24}_{12}\text{Mg}^{2\oplus}$

पर्यायी उत्तरे :

- | | | | |
|----------|-----------|-----------------|--------------|
| १) I अ | २) I अ, क | ३) I अ, ब, क, ड | ४) I अ, ब, ड |
| II ड | II ड | II ड | II ड |
| III ब, ड | III ब, ड | III ब, ड | III ब |
| IV अ, क | IV अ | IV अ, क | IV अ, ब, क |

15) You may have more than one correct match in Group 'B' for each item in Group 'A'

Group A

I) 10 electrons

II) 12 protons

III) 12 neutrons

IV) 10 neutrons

Group B

a) ${}^{20}_{10}\text{Ne}$

b) ${}^{23}_{11}\text{Na}^{\oplus}$

c) ${}^{19}_{9}\text{F}^{\ominus}$

d) ${}^{24}_{12}\text{Mg}^{2\oplus}$

Answer Options :

- | | | | |
|----------|-----------|-----------------|--------------|
| 1) I a | 2) I a, c | 3) I a, b, c, d | 4) I a, b, d |
| II d | II d | II d | II d |
| III b, d | III b, d | III b, d | III b |
| IV a, c | IV a | IV a, c | IV a, b, c |

*** पुढील उतारा वाचून त्यावर आधारित १६ ते २० प्रश्नांची उत्तरे द्या :**

एक पक्षीय वर्चस्वाचा प्रत्यय येणारा भारत हा एकमेव देश नाही जर आपण विश्वाकडे दृष्टी टाकल्यास आपल्याला एक पक्षीय वर्चस्वाची इतर बरीच उदाहरणे सापडतील. परंतु भारतातील वर्चस्व आणि इतर देशातील वर्चस्वामध्ये महत्त्वपूर्ण फरक दिसतो. लोकशाही तडजोडीसाठी एक पक्षीय वर्चस्वाची खात्री इतर देशात दिसून येते. काही देशांमध्ये जसे, चीन, क्युबा आणि सिरियामध्ये संविधानाने फक्त एका पक्षाला संपूर्ण देशावर शासन करण्याची परवानगी दिली आहे. काही इतर देशांमध्ये जसे म्यानमार, बेलारुस,

इजिप्त आणि इरिट्रियामध्ये कायदेशीर आणि लष्करी उपायांमुळे एक पक्षीय राज्य प्रभावीपणे दिसून येते. काही वर्षांपूर्वीपर्यंत मेक्सिको, दक्षिण कोरिया, तैवान ही एकपक्षीय वर्चस्व असणारी राज्य होती. भारतातील काँग्रेस पक्षाचे वर्चस्व हे इतर देशांपेक्षा भिन्न होते कारण ते लोकतंत्रात्मक वातावरणात प्राप्त झाले. मुक्त आणि निष्पक्ष वातावरणातील निवडणुकांमध्ये अनेक राजकीय पक्ष सहभागी होऊन लढले. निवडणुका मागून निवडणुका जिंकण्यात काँग्रेस पक्ष यशस्वी झाला. वर्णभेदाच्या अंतानंतर दक्षिण आफ्रिकेत आफ्रिकन नॅशनल काँग्रेसला जे वर्चस्व प्राप्त झाले, त्याच्याशी याची साम्यता होती.

काही वर्षांपूर्वी काँग्रेस नेतृत्व आणि विरोधी पक्षीय नेतृत्व यांच्यामध्ये मोठ्या प्रमाणावर एकमेकाप्रति सन्मान होता. स्वातंत्र्याच्या घोषणेनंतर आणि प्रथम सार्वत्रिक निवडणुकीनंतर शासन करणाऱ्या अंतरिम सरकारमध्ये डॉ. आंबेडकर आणि शामाप्रसाद मुखर्जीसारख्या विरोधी नेत्यांचा कॅबिनेटमध्ये समावेश होता.

Read the following passage and answer the questions from 16 to 20 :

India is not the only country to have experienced the dominance of one party. If we look around the world, we find many other examples of one party dominance. But there is a crucial difference between these and the Indian experience. In the rest of the cases dominance of one party was ensured by compromising democracy. In some countries like China, Cuba and Syria, the constitution permits a single party to rule the country. Some others like Myanmar, Belarus, Egypt and Eritrea are effectively one party states due to legal and military measures. Until a few years ago, Mexico, South Korea and Taiwan were also effectively one party dominant states. What distinguished the dominance of the Congress Party in India from all these cases was it happened under democratic conditions. Many parties contested elections in conditions of free and fair elections and yet the Congress managed to win election after election. This was similar to the dominance that the African National Congress has enjoyed in South Africa after the end of apartheid.

In the early years there was a lot of mutual respect between the leaders of the Congress and those of the opposition. The interim government that ruled the country after the declaration of Independence and first general election includes opposition leaders like Dr. Ambedkar and shyamaprasad Mukherjee in the cabinet.

१६) काँग्रेस पक्षाच्या वर्चस्वाची कारणे कोणती आहेत ?

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| अ) राष्ट्रीय चळवळीचे वारसदार | ब) सर्वसमावेशक स्वरूप |
| क) उत्कृष्ट संघटित पक्ष | ड) क्रांतिकारी नेतृत्व |
| इ) पैसा आणि माध्यमे | |

पर्यायी उत्तरे :

- | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| १) फक्त अ, ब, क | २) फक्त क, ड, इ | ३) फक्त अ, क, इ | ४) फक्त ब, ड, इ |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

16) What are the reasons for the dominance of Congress Party?

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| a) As inheritor of national movement | b) All inclusive nature |
| c) Excellent organised party | d) Revolutionary Leadership |
| e) Money and Media | |

Answer Options :

- | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1) Only a, b, c | 2) Only c, d, e | 3) Only a, c, e | 4) Only b, d, e |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

१७) वरील उतारा कोणत्या राजकीय पक्षाशी संबंधित आहे ?

- | | | | |
|------------------|-----------------|------------------|------------------------------|
| १) काँग्रेस (आय) | २) काँग्रेस (ओ) | ३) काँग्रेस (आर) | ४) भारतीय राष्ट्रीय काँग्रेस |
|------------------|-----------------|------------------|------------------------------|

17) Which political party is related to the above passage?

- | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|
| 1) Congress (I) | 2) Congress (O) | 3) Congress (R) | 4) Indian National Congress |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|

१८) योग्य कथन / कथने ओळखा :

- अ) संविधानाद्वारे परवानगी प्राप्त एकल राजकीय पक्ष असणारे देश चीन आणि क्युबा आहेत.
ब) लष्करी कारणांच्या आधारे एक पक्ष असणारे देश इजिप्त आणि इरिट्रिया आहेत.
क) लोकशाही वातावरणामध्ये एक राजकीय पक्षीय वर्चस्व असणारे देश भारत आणि दक्षिण आफ्रिका आहेत.

पर्यायी उत्तरे :

- १) फक्त अ, ब २) फक्त अ, क ३) फक्त ब, क ४) वरील सर्व

18) Select the correct statement / statements :

- a) Constitution permitted single political party countries are China and Cuba.
b) On the basis of military reasons, the one party states are Egypt and Eritrea.
c) Under democratic conditions, single dominated political party countries are India and South Africa.

Answer Options :

- 1) Only a, b 2) Only a, c 3) Only b, c 4) All of the above

१९) डॉ. भीमराव आंबेडकर आणि शामाप्रसाद मुखर्जी हे कोणत्या विरोधी पक्षाचे नेते होते ?

- १) डॉ. आंबेडकर - समाजवादी पार्टी
शामाप्रसाद मुखर्जी - भारतीय जनसंघ
२) डॉ. आंबेडकर - शेड्युल कास्ट फेडरेशन
शामाप्रसाद मुखर्जी - भारतीय जनता पार्टी
३) डॉ. आंबेडकर - स्वतंत्र मजूर पक्ष
शामाप्रसाद मुखर्जी - हिंदू महासभा
४) वरीलपैकी नाही

19) Dr. Bhimrao Ambedkar and Shyamprasad Mukherjee were leaders of which opposition parties?

- 1) Dr. Ambedkar - Socialist Party
Shyamprasad Mukherjee - Bharatiya Jansangh
2) Dr. Ambedkar - Scheduled Caste Federation
Shyamprasad Mukherjee - Bharatiya Janat Party
3) Dr. Ambedkar - Independent Labour Party
Shyamprasad Mukherjee - Hindu Mahasabha
4) None of the above

२०) वरील उताऱ्यानुसार एक पक्षीय वर्चस्वाची कारणे कोणती आहेत ?

- अ) संविधानिक तरतुदी ब) लष्करी उठाव क) साम्यवादी राजवट ड) लोकशाहीचे अपयश

पर्यायी उत्तरे :

- १) फक्त अ, ब, क १) फक्त अ, ब, ड ३) फक्त अ, क, ड ४) फक्त ब, क, ड

20) What are the reasons of one party dominance, according to the above passage?

- a) Constitutional Provisions b) Military Revolt
c) Communist Regime d) Failure of Democracy

Answer Options :

- 1) Only a, b, c 2) Only a, b, d 3) Only a, c, d 4) Only b, c, d

*** पुढील उतारा वाचून त्यावर आधारित २१ ते २५ प्रश्नांची उत्तरे द्या :**

मिठाचा कायदा मोडण्याचा कार्यक्रम संबंध मे महिन्यात राबविल्यानंतर काँग्रेस कार्यकर्त्यांनी जंगलविषयीचे कायदे मोडण्याची मोहीम हाती घेतली. ग्रामीण भागातील माणसांना जगण्यासाठी जमीन, जनावर आणि जंगल या तीन गोष्टींची गरज असते. इंग्रजी राजवटीत १८६६ नंतर जंगलांबाबत अनेक निर्बंध लादले गेले. आरक्षित जंगलात गुरे चारण्यास, गवत व झाडे तोडण्यास मनाई

करण्यात आली. त्यामुळे आदिवासींना जळणासाठी लाकूडफाटा, फळे, वनस्पती वनसंरक्षकाची नजर चुकवून गोळा कराव्या लागत. जंगलसंबंधीच्या कायद्यातील जाचक तरतुदींबद्दलचा असंतोष लक्षात घेऊन मिठाच्या कायद्याप्रमाणेच जंगलांसंबंधीचे कायदे मोडून सत्याग्रह मोहिमेची व्याप्ती १९३० च्या जुलैपासून वाढविण्याचा निर्णय घेण्यात आला. अहमदनगर जिल्ह्यातील संगमनेर व अकोले हे तालुके ही चळवळ करण्यास अनुकूल क्षेत्र ठरतील असे जंगल सत्याग्रह समितीला वाटले आणि तिचे मुख्य कार्यालय संगमनेरला उघडण्यात आले. रामकृष्णदास महाराज, लालजी पेंडसे आणि श्रीपाद शंकर नवरे हे तिघे या सत्याग्रहाचे सूत्रधार होते. सागराकडून आता पर्वताकडे आपण जात असल्याचे नवरे यांनी पत्रक काढून जाहीर केले. या सत्याग्रहात तर्कतीर्थ लक्ष्मणशास्त्र जोशी, श्रीनिवास सरदेसाई, भाई सद्दा यांनीही भाग घेतला आणि कारावास भोगला. २२ जुलै १९३० रोजी संगमनेर आणि अकोले तालुक्यात आषाढी एकादशीच्या दिवशी एकाच वेळी २०-२२ ठिकाणी सत्याग्रह करण्यात आला. कोपरगाव आणि राहुरी तालुक्यातही जंगल सत्याग्रहाचे लोण पसरले होते. कायदेभंग करणाऱ्यांना अटक करण्यासाठी पोलीस गेले, तर हजारो लोक त्यांना प्रतिबंध करत असल्याचे अनोखे दृश्य चंदनपुरी व सावरगाव या खेड्यांत दिसले.

नाशिक जिल्ह्यात सटाणा, बागलाण, कळवण तालुक्यात जंगल सत्याग्रह जोरात होता. दादासाहेब गद्रे, महंत सीतारामशास्त्री आणि तर्कतीर्थ लक्ष्मणशास्त्री जोशी हे बागलाणातील सत्याग्रहाचे प्रमुख नेते होते. डांग हा तर जंगलांचा प्रदेश, तेथील कोळी व ठाकर हे आदिवासीही जंगल सत्याग्रहात ओढले गेले. वनचराईसाठी लादलेला कर त्यांच्याकडून वसूल करणे सरकारी नोकरांना अवघड होऊ लागले. सशस्त्र पोलिसांचाही त्यांना धाक वाटेनासा झाला. ५ ऑगस्टला बागलाणातील भिलवड येथे जंगल सत्याग्रह करण्यात आला तेव्हा त्याच हजारो शेतकरी सहभागी झाले होते. मिठाचा कायदा आणि जंगलांबद्दलचा कायदा मोडण्याच्या कार्यक्रमांमुळे आधीच जागतिक महामंदीच्या लाटेमुळे गांजलेल्या शेतकऱ्यांनी मोठ्या प्रमाणावर सत्याग्रह आंदोलनात जसा भाग घेतला, तसा आधीच्या चळवळीत कधीही घेतला नव्हता.

Read the following passage and answer the questions from 21 to 25 :

After implementing the programme of 'breaking the salt Tax Law all through the month of May, Congress workers undertook the programme of breaking the Forest Laws. People in the rural areas need three things for livelihood - Land, Cattle and Forest. Under the British rule, a number of restrictions were imposed after 1866 on the use of forest. Grazing cattle, cutting of grass and trees was forbidden in the protected forests. Consequently, firewood, fruit, herbs could be collected by the tribal people only by deceiving the forest guards. Considering the unrest about the stringent Forest Laws, it was decided that from July 1930 onwards the programme of Satyagraha would be expanded beyond the breaking of Salt Tax Laws to breaking the Forest Laws. The Jungle Satyagraha Committee felt that Sangamner and Akole Taluqas of the Ahmednagar district would be favourable areas for this movement and hence, its main office was opened at Sangamner. The three leaders of this Satyagraha were Ramkrishnadas Maharaj, Lalji Pendse and Shripad Shankar Navare. Navare published a pamphlet declaring that they were now moving from the Sea to the Mountain. Tarkateertha Laxmanshastri Joshi, Shreeniwas Sardesai and Bhai Sattha also participated and were jailed in this Satyagraha. On 22nd July 1930, on the day of Ashadhi Ekadashi, Satyagraha was organised in Sangamner and Skole Taluqa simultaneously at about 20 - 22 places. The Forest Satyagraha had reached the Taluqas of Kopargaon and Rahuri as well. It was a sight to behold when the police reached the villages of Chandanpuri and Savargaon to arrest those who broke the Law - thousands of people had gathered to oppose them.

In Nasik District, Jungle Satyagraha was carried out successfully in Satana, Baglan and Kalvan Taluqas. The chief leaders in Baglan included Dadasaheb Gadre, Mahant Seetaramshastri and Tarkateertha Laxmanshastri Joshi. Dang is the area of forests. The Koli and Thakar tribes were also drawn into the Jungle Satyagraha. It became difficult for the government servants to collect the Forest Grazing Tax from them. They were not terrified even by the armed police. On 5th August, a Jungle Satyagraha was organised at Bhilwad in Baglan, wherein thousands of farmers participated. Already distressed by the world's Great Depression, farmers extended their support like never before to the programme of Satyagraha to break Salt Laws and Forest Laws.

२१) श्री नवरे यांनी आपण सागराकडून पर्वताकडे जात असल्याचे जाहीर केले.

या वाक्याचा अर्थ काय होतो?

१) ते तीर्थयात्रेला जाणार होते.

२) ते किनारपट्टीपासून डोंगराळ प्रदेशापर्यंत पदयात्रा काढणार होते.

३) सत्याग्रहाचे केंद्र आता समुद्राकडून डोंगराळ भागातील जंगलांकडे जाणार होते.

४) वरीलपैकी एकपण नाही.

21) Mr. Navare declared that they were now moving from the sea to the mountains.
What does the statement mean?

1) He was going on a pilgrimage.

2) He was undertaking a march on foot from the coastal areas to the mountains.

3) The centre of Satyagraha was to shift from the sea to the mountain forests.

4) None of the above.

२२) जोड्या जुळवा.

अ) भिलवड

I) जंगल सत्याग्रह समिती

ब) डोंग

II) महंत सीतारामशास्त्री

क) संगमनेर

III) कोळी व ठाकर

ड) बागलाण

IV) हजारो शेतकऱ्यांचा सहभाग

पर्यायी उत्तरे :

(अ) (ब) (क) (ड)

१) II I IV III

२) IV III I II

३) I III IV II

४) IV II III I

22) Match the pairs :

a) Bhilwad

I) Jungle Satyagraha Samiti

b) Dang

II) Mahant Seetaramshastri

c) Sangamner

III) Koli and Thakar

d) Baglan

IV) Participation of thousands of farmers

Answer Options :

a b c d

1) II I IV III

2) IV III I II

3) I III IV II

4) IV II III I

२३) पुढील घटनांचा कालानुक्रम उताऱ्यातील माहितीनुसार मांडा.

अ) भिलवड सत्याग्रह

ब) मिठाचा सत्याग्रह

क) जंगल सत्याग्रह समितीचे कार्यालय संगमनेरमध्ये स्थापन. ड) जंगल कायदे सर्वप्रथम अंमलात आले.

१) ड, ब, क, अ

२) ड, अ, क, ब

३) अ, क, ड, ब

४) ड, क, अ, ब

23) Arrange the event chronologically according to the passage

a) Satyagraha at Bhilwad

b) Salt Satyagraha

c) Opening of Jungle Satyagraha Samiti office at Sangamner

d) Forest Laws were first implemented.

1) d, b, c, a

2) d, a, c, b

3) a, c, d, b

4) d, c, a, b

२४) पुढीलपैकी कोणते विधान योग्य ठरेल ?

- १) जंगल सत्याग्रहापेक्षा मिठाच्या सत्याग्रहात शेतकऱ्यांचा सहभाग अधिक होता.
- २) नाशिक व अहमदनगर जिल्ह्यातील शेतकऱ्यांनी मिठाच्या आणि जंगल सत्याग्रहात सहभाग घेतला.
- ३) जागतिक महामंदीनंतर शेतकऱ्यांनी अभूतपूर्व पद्धतीने सत्याग्रह चळवळीत सहभाग घेतला.
- ४) वरीलपैकी एकपण नाही.

24) Which of the following can be considered a correct statement ?

- 1) More farmers participated in the Salt Satyagraha than the Jungle Satyagraha.
- 2) Farmers from Nasik and Ahmednagar districts participated in the Salt and the Jungle Satyagraha.
- 3) Farmers supported the Satyagraha movement in an unprecedented manner after the world's Great Depression.
- 4) None of the above.

२५) उताऱ्यामध्ये दिलेल्या माहितीवरून पुढीलपैकी कोणते विधान करता येणार नाही ?

- १) जंगल सत्याग्रह समितीचे मुख्य कार्यालय अहमदनगर जिल्ह्यात होते.
- २) लक्ष्मणशास्त्री जोशींनी जंगल सत्याग्रहात भाग घेतला व कारावास भोगला.
- ३) आषाढी एकादशीच्या दिवशी कोळी व ठाकर जमातीच्या लोकांनी सत्याग्रहात सहभाग घेतला.
- ४) चंदनपुरी, सावर्गाव, भिलवड येथील सत्याग्रहांना हजारो लोकांचा पाठिंबा होता.

25) Which of the following statements can not be made based on the information in the passage ?

- 1) The main office of Jungle Satyagraha Samiti was in Ahmednagar District.
- 2) Laxmanshastri Joshi participated in the Jungle Satyagraha and was jailed for it.
- 3) Koli and Thakar Tribal people participated in the satyagraha on Ashadhi Ekadashi.
- 4) Thousands of people supported the Satyagrahas at Chandanpuri, Savargaon and Bhilwad

* पुढील उतारावाचून त्यावर आधारित २६ ते ३० प्रश्नांची उत्तरे द्या :

सती विरोधी कायदा १९८७

सतीचा गुन्हा करणाऱ्याला प्रोत्साहन देण्यासाठी शिक्षा (कलम ४)

१) भारतीय दंडविधान १८६० मध्ये काहीही म्हटले असले तरी सुद्धा, एखादी व्यक्ती सती जात असेल तर जर कोणी प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष रित्या अशा सतीला मदत केली, तर त्या व्यक्तीला मृत्यू दंड, अथवा जन्मठेप अशी शिक्षा होईल तसेच ती दंडास जबाबदार राहिल.

२) जर एखाद्या व्यक्तीने सती जाण्याचा प्रयत्न केला तर अशा प्रयत्नाला प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्षपणे सहाय्य करणाऱ्या व्यक्तीला जन्मठेपेची शिक्षा होईल तसेच ती दंडास जबाबदार राहिल.

या कलमाखाली पुढील कृत्ये केल्यास ती गुन्हा सहाय्य करणारी कृत्ये असेच धरले जाईल :

a) एखाद्या स्त्रीला अथवा विधवेला तिच्या मृत पती बरोबर जीवंतपणी जळण्यास अथवा पुरून घेण्यास, अथवा इतर नातेवाईका बरोबर, अथवा पती संबंधी एखादी गोष्ट अथवा वस्तू यासह तसे करण्यास प्रवृत्त करणे. येथे तिच्या स्वस्थ मानसिक स्थितीचा अथवा गुंगीच्या अंमलाखाली असलेली मानसिक स्थिती किंवा इतर काही कारणामुळे स्वतंत्रपणे निर्णय घेता न येणारी मानसिक स्थिती याचा काही संबंध नाही.

b) एखाद्या स्त्रीमध्ये अथवा विधवेमध्ये असा विश्वास निर्माण करणे की तिच्या सती जाण्यामुळे तिला, अथवा तिच्या मृत पतीला अथवा एखाद्या नातेवाईकाला अध्यात्मिक लाभ होणार आहे अथवा तसे करणे हे कुटुंबाच्या स्वास्थ्यासाठी ज़रूरीचे आहे.

c) एखाद्या विधवेला अथवा स्त्रीला तिच्या सती जाण्याच्या विचारा पासून न ढळण्याची प्रेरणा देणे व सती जाण्यास प्रोत्साहन देणे.

d) सतीसंबंधीत मिरवणुकीत भाग घेणे अथवा एखाद्या विधवेला अथवा स्त्रीला सती जाण्याचा निर्णय घेण्यास मदत करणे आणि तिला तिच्या मृत पतीच्या कलेवरा सोबत अथवा नातेवाईका सोबत स्मशानात नेणे.

e) सती जाण्याच्या जागेवर हजर रहाणे आणि त्या प्रक्रियेत अथवा त्या संबंधातील समारंभात सक्रिय सहभाग घेणे.

f) एखाद्या विधवेला अथवा स्त्रीला, जी स्वतः ला जळितापासून अथवा जिवंतपणी पुरले जाण्यापासून वाचविण्याचा प्रयत्न करत आहे, अडथळा निर्माण करणे अथवा तिला तशा प्रकारे स्वतःचा बचाव करण्यापासून रोखणे.

g) सती जाण्याच्या घटनेला रोखण्यासाठी पोलीस प्रयत्न करत असतील, तर त्यांना त्यांच्या कर्तव्यापासून पदच्युत करण्याचा प्रयत्न करणे अथवा त्यात अडथळा निर्माण करणे.

सतीच्या उदात्तीकरणसाठी शिक्षा (कलम ५)

या कायद्याच्या कलम 2(b) प्रमाणे सतीचे उदात्तीकरण करणे या संज्ञेत इतर कृत्यां बरोबर पुढील कृत्यांचाही समावेश होतो. अशी सती हा कायदा पास होण्यापूर्वी अथवा नंतर केव्हाही झालेली असली तरी :

- i) सती संबंधी असलेल्या मिरवणुकीत सामील होणे अथवा त्यासंबंधी समारंभाला हजर राहणे.
- ii) सती प्रथेचा कोणत्याही प्रकारे प्रचार करणे तिचे समर्थन करणे किंवा तिला दुजोरा देणे.
- iii) सती गेलेल्या व्यक्तीचा उदो उदो करण्यासाठी समारंभ आयोजित करणे.
- iv) सती गेलेल्या व्यक्तीच्या सन्मानार्थ अथवा तिची स्मृती जतन करण्याच्या उद्देशाने, ठेव उभारणे, निधी गोळा करणे, अथवा सतीचे मंदिर बांधणे अथवा इतर कोणतेही बांधकाम उभारणे, जेथे सतीची पूजाअर्चा केली जाईल अथवा समारंभाचे आयोजन करणे.

Read the following passage and answer the questions from 26 to 30 :

The Commission of Sati (Prevention) Act 1987

Punishment for Abetment of Sati (Sec 4) :

1) Notwithstanding anything contained in The Indian Penal Code, 1860, if any person commits sati, whoever abets the commission of such sati, either directly or indirectly, shall be punishable with death or imprisonment for life and shall also be liable to fine.

2) If any person attempts to commit sati, whoever abets such attempt either directly or indirectly, shall be punishable with imprisonment for life and shall also be liable to fine.

The following act shall also be deemed to be an abetment for the purpose of this Section :

a) any inducement to a widow or woman to get her burnt or buried alive along with the body of her deceased husband or with any other relative or with any article, object or thing associated with the husband or with such relative, irrespective of whether she is in a fit state of mind or is labouring under a state of intoxication or stupefaction or other cause impeding the exercise of her free will;

b) making a widow or woman believe that the commission of sati would result in some spiritual benefit to her deceased husband or relative or the general well-being of the family.

c) encouraging a widow or a woman to remain fixed in her resolve to commit sati and thus instigating her to commit sati;

d) participating in any procession in connection with the commission of sati or aiding the widow or woman in her decision to commit sati by taking her along with the body of her deceased husband or relative to the cremation or burial ground;

e) being present at the place where sati committed as an active participant to such commission or to any ceremony connected with it;

f) preventing or obstructing the widow or woman from saving herself from being burnt or buried alive;

g) obstructing or interfering with, the Police in the discharge of its duties of taking any steps to prevent the commission of sati.

Punishment for glorification of Sati (Sec. 5) :As per Section 2(b) of the Act, glorification in relation to sati; whether such sati was committed before or after the commencement of this Act, includes, among other things :

i) the observance of any ceremony or the taking out of a procession in connection with the commission of sati; or

ii) supporting, justifying or propagating the practice of sati in any manner; or
 iii) arranging of any function to eulogize the person who has committed sati; or
 iv) creation of a trust, or the collection of funds, or the construction of a temple or other structure or the carrying on of any form of worship or the performance of any ceremony there with a view to perpetuate the honour of; or to preserve the memory of a person who has committed sati.

- २६) सती जाण्याकरिता प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष रित्या मदत करणाऱ्या व्यक्तीला कोणत्या कायद्याखाली शिक्षा होईल ?
 १) भारतीय दंड विधान, १८६०
 २) सती (प्रतिबंध) कायदा, १९८७
 ३) फौजदारी प्रक्रिया संहिता, १९७३
 ४) वरील पैकी सर्व
- 26) Under which Act, a person who abets, either directly or indirectly to commit sati will be punished?
 1) Indian Penal Code, 1860
 2) The Commission of Sati (Prevention) Act, 1987
 3) Criminal Procedure Code, 1973
 4) All of the above

- २७) खालीलपैकी कोणती कृत्ये सती प्रतिबंध कायदा १९८७ च्या अंतर्गत शिक्षेस पात्र आहेत ?
 अ) विधवेस सती जाण्यास प्रवृत्त करणे. ब) विधवेला सती जाण्याचा निर्णय घेण्यास मदत करणे.
 क) सतीच्या संबंधातील कोणत्याही मिरवणुकीत सामील होणे.
 ड) जिवंतपणी जाळून घेण्याच्या कृत्यापासून स्वतःचा बचाव करू पाहणाऱ्या विधवेला तसे करण्यापासून रोखणे.

पर्यायी उत्तरे :

- १) अ फक्त २) अ आणि ड ३) अ, ब आणि ड ४) वरील सर्व
- 27) Which of the following acts are punishable under the provisions of 'The commission of Sati (Prevention) Act 1987 ?
 a) Investigating a widow to commit sati
 b) Aiding the-widow in her decision to commit sati
 c. Participating in any procession in connection of sati.
 d. preventing the widow from saving herself from being burnt alive'

Answer Options:

- 1) a only 3) a and d 3) a, b and d 4) All of the above
- २८) सती (प्रतिबंध) कायदानुसार पुढीलपैकी कोणती कृत्ये सती जाण्यास प्रोत्साहन देणारी अथवा सहाय्य करणारी समजली जातील ?
 अ) सती जाणाऱ्या व्यक्तीला रोखण्याचा प्रयत्न करणाऱ्या पोलिसांच्या कृत्याला अडथळा आणणे.
 ब) सती जात असलेल्या घटनास्थळी उपस्थित राहून सक्रिय सहभाग घेणे.
 क) सती गेल्यास मृत पतीला आध्यात्मिक फायदा होईल यावर त्या विधवेला विश्वास ठेवायला भाग पाडणे.
 ड) सती जाण्याचा विचार विधवेने बदलू नये म्हणून तिला प्रेरणा देणे. (प्रोत्साहन)

पर्यायी उत्तरे :

- १) अ फक्त २) क आणि ड ३) वरीलपैकी सर्व ४) वरीलपैकी कोणतेही नाही
- 28) Under the provisions of 'The commission of Sati (Prevention) Act' which of the following acts shall be deemed to be an abetment of sati ?
 a. obstructing the Police taking any steps to prevent! the commission of sati'
 b. being present at the place where sati is committed as an active participant.
 c. making a widow believe that her commission of sati will give spiritual benefit to her deceased husband.
 d. encouraging a widow to remain fixed in her resolve to commit sati.

Answer Options :

- 1) a only 2) c and d 3) All of the above 4) None of the above

- २९) सती प्रतिबंध कायदा १९८७ च्या अंतर्गत कोणत्या कलमान्वये "सतीचे उदात्तीकरण करणे" याला शिक्षा सांगितली आहे ?
 १) कलम २(b) २) कलम ५ ३) कलम ४ ४) वरीलपैकी एकपण नाही
- 29) Under which of the Section of The Commission of Sati (prevention) Act 1987, is punishment for glorification of sati prescribed ?
 1) Section 2(b) 2) Section 5 3) Section 4 4) None of the above

- ३०) सती (प्रतिबंध) कायदा, १९८७ च्या संदर्भात पुढील विधानांवर विचार करा.
 अ) सती गेलेल्या व्यक्तीची स्तुती/प्रशंसा करण्यासाठी एखाद्या समारंभाचे आयोजन करणे म्हणजे सती प्रथेचे उदात्तीकरण नाही.
 ब) सती गेलेल्या व्यक्तीच्या स्मृती जतन करण्याच्या उद्देशाने त्या व्यक्तीचे मंदिर बांधणे सती प्रथेचे उदात्तीकरण आहे.
 १) 'अ' आणि 'ब' दोन्ही चूक २) 'अ' आणि 'ब' दोन्ही बरोबर
 ३) 'अ' चूक आणि 'ब' बरोबर ४) 'अ' बरोबर आणि 'ब' चूक
- 30) Think about the following statements in relation to The Commission of Sati (Prevention) Act, 1987
 a) Arranging of any function to eulogize the person who has committed sati is not a glorification of sati system.
 b) Constitution of temple in order to preserve the memory of a person who has committed sati is a glorification of sati system
 1) Both 'a' and 'b' are wrong 2) Both 'a' and 'b' are correct
 3) 'a' is wrong and 'b' is correct 4) 'a' is correct and 'b' is wrong

* पुढील उतारा वाचून त्यावर आधारित ३१ ते ३५ प्रश्नांची उत्तरे द्या :

कचऱ्यातून कमवा

निगडी व चिंचवड येथील सेंट उर्सला व सेंट एन्डरू शाळेतील ५३९ किलो प्लॅस्टिकचा कचरा कचरा कुंड्यात व नदीमध्ये जाणार नाही याची खात्री केली. सुसान राज या सामाजिक कार्यकर्तीने कचऱ्याचे वर्गीकरण व कचऱ्याचे पुन्हा वापर करण्याने पैसे मिळतात या संबंधी जागृती निर्माण केली. त्या म्हणाल्या, आपण अशी कल्पना करूया की सर्व शाळांनी अशी कृती केल्यास कचरा कुंड्यात प्लॅस्टिकचा कचराच नसेल. आपण वापरलेली प्रत्येक गोष्ट जी आता आपल्या उपयोगाची नाही, ती कच्चा माल असून त्याच्यावर प्रक्रिया करून, पुन्हा वापर केलाच पाहिजे.

पिंपरी-चिंचवड मधील आंतरराष्ट्रीय लायन्सचे प्रेसिडेंट लायन विवेक नानीवडेकर आणि कोषाध्यक्ष लायन प्रकाश कोस्पेकवार यांनी विद्यार्थ्यांस तीन महत्त्वाच्या गोष्टी सांगितल्या. ज्या त्यांच्या पालकांचा आदर करा, कचऱ्याचे वर्गीकरण करा आणि जगातील एकतरी व्यक्तीस हे जग डोळ्याने पाहण्यास मदत करा.

टी. ए. एचे शैक्षणिक सल्लागार सुसान राज यांनी ओला व सुका कचरा कसा ओळखायचा याचा सोपा मार्ग सांगितला. देवाने निर्माण केलेल्या सर्व नैसर्गिक वस्तूंचा समावेश ओल्या कचऱ्यात आणि मानवाने निर्माण केलेल्या सर्व वस्तूंचा समावेश सुक्या कचऱ्यात होतो. सर्व कचरा एकत्र केल्यास त्याचे मूल्य कमी होते आणि तो स्वतंत्र ठेवल्यास त्यापासून पैसे मिळतात. नॅशनल फॉर क्लीन सिटीजच्या शामला देसाई यांनी कचऱ्याचे वर्गीकरण केल्याने त्याचा प्रदूषण कमी करण्यासंबंधी बऱ्याच लोकांचा फायदा झाल्याच्या काही गोष्टींचा उल्लेख केला.

क्लीन गावर्ज मॅनेजमेंट प्रा. लि. चे ललित रोहित यांनी जमा झालेल्या सर्व प्लॅस्टिकची नोंद ठेवली. सेंट एन्डरू शाळेतील मुलांनी ३५४८ कमावले. तर उर्सुला शाळेतील मुलांनी ७८४ कमावले असे सांगितले. सेंट एन्डरू चे प्राचार्य सिक्रेरीया रोझी यांनी माहिती दिली की, मोबाईलवरून पालकांना व शाळेच्या संचालकांना संदेश पाठविल्याने मोठ्या प्रमाणात प्लॅस्टिक गोळा करण्याचा फायदा झाला.

सेंट उर्सुलाच्या प्राचार्य भगिनी संध्या म्हणाल्या की, ओल्या कचऱ्याची विल्हेवाट लावण्यासाठी कंपोस्ट खतासाठी खड्डे खणण्याचे प्रशिक्षण देणे त्यांना आवडेल. शामला देसाई यांनी कंपोस्ट चे खड्डे खणण्यासाठी दोन्ही शाळांस मदत करण्याचे आश्वासन दिले.

लायन विवेक यांनी असे आश्वासन दिले की. लायनचे स्वयंसेवक प्लॅस्टिक गोळा करण्याच्या संघटित प्रयत्नाचे समन्वय

करतील. त्यात पिंपरी-चिंचवड मधील कमीतकमी दहा शाळांचा समावेश करतील. सोनिया गांधी उद्योगाचे आमिर शेख म्हणाले की इतक्या मोठ्या प्रमाणात स्वच्छ प्लॅस्टिक गोळा केल्याने त्यांची मोठ्या प्रमाणात पाण्याची बचत होईल आणि त्यांचे सरळ तुकड्यात रूपांतर होईल, याचा मला आनंद होत आहे.

या तुकडे झालेल्या प्लॅस्टिकचे साच्याद्वारे, पाईप सारखी विविध प्रकारची उत्पादने तयार केली जाईल, ज्यांचा उपयोग इमारती व शेतात केला जाईल.

५३९ किलो प्लॅस्टिक गोळा करण्याच्या घटनेने ज्या मोठ्या प्रमाणात साधनसंपदा वाचवल्या आहेत. त्यांच्या पुनर्वापराने पैशाची बचत झाली आहे व त्याच्यावर प्रक्रिया करून पुन्हा वापरल्याने फायदा झाला आहे अशी, ललित रोहित यांनी माहिती दिली.

ते म्हणाले की, यामुळे देशाच्या साधन संपदांमध्ये \square २०,००० ची भर पडली आहे.

आपल्या पुणे महानगरपालिका व पिंपरी-चिंचवड महानगरपालिकांनी याकडे लक्ष देऊन हे मॉडेल सर्व शाळेमध्ये सुरु करून त्यांना बक्षीस द्यावे.

Read the following passage and answer the questions from 31 to 35 :

Earn from Waste

Children from st. Ursula and st. Andrews schools from Nigdi and Chinchwad ensured that 539 kg plastic did not land into the waste bins and rivers. Susan Raj a social activist had earlier created awareness by sharing the importance of segregation and making money from recycling waste. She said, "Let us hope that all the schools start this small gesture, then the garbage bins will not have any plastic waste. Every bit of the material that is not useful to us now, is a raw material, which should be recycled."

The Lion International, PCMC area represented by president Ln. Vivek Naniwadekar and Treasurer Ln. Prakash Kolpyakrwar spoke to children about three important things to be added to their basket of values- respect for parents, segregating garbage and helping at least one person to see the world through their eyes.

Susan Raj from The Academic Advisors (TAA) explained in a simple way how to identify wet and dry garbage, "All things made by God in the nature goes in wet garbage and all things made by humans goes into dry garbage. When our waste is mixed, it loses its value and when it is kept separately, it earns money for us" Shyamala Desai of NSCC (National Society for Clean Cities) shared few incidents of segregating waste and its impact in reducing Pollution.

Lalit Rohit of Clean Garbage Management Pvt- Ltd. collected all the plastic and maintained the record of the collection. St. Andrews school children earned \square 3548 while St. Ursula earned \square 784. Rosie Sequeira, Principal of St' Andrews informed that their SMS information system helped them a great deal to collect plastics as all the parents are in contact with the school authorities through SMS number.

Sister Sandhya, Principal of St. Ursula said that they would like to develop composting pit to educate children on how to manage wet garbage, Shyamala Desai assured that she will help both the schools to develop their composting pits.

Ln. Vivek assured that Lion s volunteers will help schools in co-ordinating this plastic collection drive. They will cover at least 10 schools in PCMC area' A recycler from Sonia Gandhi Udyog, Amir Shaikh, explained to the children that he was very glad to see such large amount of clean plastic collection and he would save lots of water and directly shred it.

This shredded material is then moulded into various products like pipes which are used in the buildings and in farms'

Lalit Rohit also informed that this one act of collecting 539 kg of plastic has saved much resources. Reuse saves money and recycling earns money.

He said, " \square 20,000 were added to the net national resources.

Our PCM and PCMC must look into the possibility of getting this model into all schools and grant them awards.”

३१) जोड्या लावा :

स्तंभ I

- अ) सुसान राज
ब) ललित रोहित
क) भगिनी संध्या
ड) लायन विवेक

स्तंभ II

- i) स्वच्छ कचरा नियोजन/व्यवस्थापन
ii) प्रेसिडेन्ट लायन इंटरनॅशनल पी. सी. एम. सी.
iii) शैक्षणिक सल्लागार
iv) प्राचार्य सेंट उर्सुला

पर्यायी उत्तरे :

(अ) (ब) (क) (ड)

- १) II IV III I
२) IV II I III
३) III I IV II
४) I III II IV

31) Match the following:

List I

- a) Susan Raj
b) Lalit Rohit
c) Sister Sandhya
d) Ln. Vivek

List II

- I) Clean gargage management
II) President Lions Intentional PCMC
III) The Academic Advisors
IV) Principal of St. Ursula

Answer Options :

- a b c d
1) II IV III I
2) IV II I III
3) III I IV II
4) I III II IV

३२) खालील विधानांचा अभ्यास करा :

- अ) परमेश्वराने निर्माण केलेल्या सर्व गोष्टी ओल्या कचऱ्यात जातात.
ब) मानवाने निर्माण केलेल्या सर्व गोष्टी सुक्या कचऱ्यात जातात.
क) परमेश्वराने निर्माण केलेल्या सर्व गोष्टी सुक्या कचऱ्यात जातात.
ड) मानवाने निर्माण केलेल्या सर्व गोष्टी ओल्या कचऱ्यात जातात.

पर्यायी उत्तरे :

- १) अ आणि क बरोबर २) ब आणि ड बरोबर ३) क आणि ड बरोबर ४) अ आणि ब बरोबर

32) Study the following statements :

- a) All things made by God in nature goes to wet garbage.
b) All things made by humans goes in dry garbage.
c) All things made by God in nature goes in dry garbage.
d) All things made by humans goes in wet garbage.

Answer Options:

- 1) a and c are correct 2) b and d are correct
3) c and d are correct 4) a and b are correct

३३) कचरा कुंडीत कचरा केव्हा नसेल ?

अ) कचऱ्याचे वर्गीकरण दुसऱ्यांदा वापरण्यासाठी प्रक्रिया करुन पैसे मिळवल्यास.

ब) नगरपालिकेने ओल्या व सुक्या कचऱ्याचे वर्गीकरण केल्यास.

क) जेव्हा सर्व प्लॅस्टिकच्या कचऱ्याचे दुसऱ्यांदा वापरण्यासाठी वर्गीकरण करुन पुन्हा पुन्हा वापरल्यास.

पर्यायी उत्तरे :

१) फक्त अ

२) फक्त क

३) फक्त ब आणि क

४) अ आणि ब

33) When will garbage bins not have any garbage ?

a) After segregation of garbage and making money from recycling waste.

b) When municipality start segregating wet and dry garbage.

c) When all plastic waste is recycled again and again'

Answer Options:

1) only a

2) only c

3) b and c

4) a and b

३४) सुका आणि ओला कचरा ओळखण्याचा मार्ग कोणी सांगितला ?

१) ललित रोहित

२) सुसान राज

३) शामला देसाई

४) विवेक नानीवडेकर

34) who explained the simple way how to identify wet and dry garbage ?

1) Lalit Rohit

2) Susan Raj

3) Shyamala Desai

4) Vivek Naniwadekar

३५) सेंट एन्ड्रुच्या प्राचार्यांना प्लॅस्टिकचा कचरा गोळा करण्याचा संदेश देण्यासाठी कोणत्या दळणवळणाच्या साधनाची मदत झाली ?

१) टेलिफोन

२) मोबाईलवर SMS

३) पालकांस पत्र

४) वरील सर्व

35) What was the mode of communication that helped the Principal of St. Andrews to inform about collection of plastic waste ?

1) Telephone

2) SMS on mobile

3) Letter to parents

4) All of the above

* **पुढील उतारा वाचून त्यावर आधारित ३६ ते ४० प्रश्नांची उत्तरे द्या :**

काही जाणकारांनी सक्षमीकरण व सामाजिक सर्वसमावेशकता या एकमेकांशी निगडित व स्वतंत्र संकल्पना असल्याची मांडणी केली आहे. सक्षमीकरण म्हणजे व्यक्ती आणि समूहाच्या साधन संपत्ती व क्षमतांमध्ये झालेली वाढ असे मानतात. तसेच व्यक्ती आणि समूहावर प्रभाव टाकणाऱ्या बाबींवरील व्यक्ती आणि समूहाची पकड असे मानतात. सामाजिक सर्वसमावेशकतेची व्याख्या 'संस्थात्मक अडथळे दूर करणे व समाजातील विविध व्यक्ती व समुदाय यांना विविध साधन संपत्ती व विकासाच्या संधीची उपलब्धता मिळविण्यासाठी आवश्यक त्या सुविधांमध्ये वाढ करणे.' सक्षमीकरणाची प्रक्रिया 'उर्ध्वगामी' 'खालून वर' पद्धतीने चालते आणि त्यामध्ये व्यक्ती आणि समुदायाची 'कारक' म्हणून भूमिका असते. याउलट सामाजिक समावेशकतेसाठी (समाज) व्यवस्थेमध्ये बदल आवश्यक असतो आणि तो 'अधोगामी' 'वरून खाली' पद्धतीने राबवता येतो. सक्षमीकरण ही अधोगामी नसून उर्ध्वगामी प्रक्रिया आहे. लिंगसमानता किंवा समता यातून स्त्री-पुरुषांच्या जीवनात समानतेची पातळी दर्शविली जाते. यामध्ये त्यांच्या भिन्न आवडी-निवडी आणि गरजा ध्वनित होतात व त्यासाठी संसाधने आणि सामर्थ्याच्या पुनर्वाटपाची गरज असते.

सक्षमीकरण ही उर्ध्वगामी प्रक्रिया आहे. म्हणजे लाभार्थ्यांनी त्यामध्ये प्रामुख्याने आपले म्हणणे मांडणे गरजेचे असते. या अर्थाने सक्षमीकरणाच्या मुद्याकडे पाहिले की असे लक्षात येते की विकसित संस्था महिला सक्षमीकरण किंवा सबलीकरणाचा दावा करू शकणार नाहीत. त्या फक्त योग्य ती बाह्य मदत किंवा वेळोवेळी मध्यस्थी किंवा रदबदली करू शकतात की ज्यामुळे त्या सक्षमीकरण करणारा एक घटक, किंवा सक्षमीकरणाची प्रक्रिया अधिक चांगली करू शकतात. सक्षमीकरणाचा हा व्यक्तीकेंद्री दृष्टिकोन भारत सरकारच्या या बाबतीतील प्रमुख ध्येय धोरणांना जी सहसा केंद्रात ठरविली (आखली) जातात व मग स्थानिक पातळीवर राबवली जातात - एक धक्काच आहे. अशी धोरणे स्थानिक पातळीवर लोकांची निकड किंवा गरजा याची दखल सहसा घेतच नाहीत. सरकारी हस्तक्षेप तेव्हाच यशस्वी होईल जेव्ही ही प्रक्रिया उर्ध्वगामी असेल. सरकार, योजनाकर्ते महिलांच्या गरजा जाणू शकतात हे गृहीतत्त्व खरे तर सक्षमीकरणाच्या विरुद्ध आहे. कारण सक्षमीकरणाचा ध्वनित अर्थ असा आहे की स्त्रियांना त्यांचे

हित चांगले समजते. सरकारने फक्त एवढेच करावे की त्यांचे उपक्रम महिला सक्षमीकरणाला हातभार लावणारे, महिलांचा सहभाग वाढवून सक्षमीकरणाला चालना देणारे असावेत. महिलांचा कौशल्यविकास निर्णयक्षमता वाढविणारे साधन सामग्रीवरील हक्क देणारे असावेत. त्यामुळे नियोजन कर्त्यांचा सक्षमीकरणाबाबतचा दृष्टिकोन हा असा असावा की ज्यामुळे महिलांना पुढे येऊन, स्वतःच्या परिस्थितीची छाननी करून समाजाला योग्य ती दिशा व आकार देण्याच्या कामी आपला सहभाग साकारता येईल.

सक्षमीकरण हा 'शून्यगामी' प्रकार नाही हे समजून घेतले पाहिजे. कारण अशा शून्यगामी खेळात एकाचा लाभ हे दुसऱ्याचे नुकसान असते म्हणजे महिलांचे सबलीकरण झाले की आपोआपच पुरुषांचे निर्बलीकरण होणार असे नसते. खरं तर सबलीकरण ही एक अशी प्रक्रिया आहे निदान ती अशाच प्रकारे संकलित व्हावी की ज्यामध्ये एकूणच सर्व समाजाचे सबलीकरण अभिप्रेत असेल.

Read the following passage and answer the questions from 36 to 40

Some experts have developed a framework in which "empowerment" and "social inclusion" are closely related but separate concepts. An empowerment is "the enhancement of assets and capabilities of diverse individuals and groups to engage influence and hold accountable the institutions which affect them." Social inclusion is defined as "the removal of institutional barriers and the enhancement of incentives to increase the access of diverse individuals and groups to assets and development opportunities." The empowerment process, in this case, operates "from below" and involves agency, as exercised by individuals and groups. Social inclusion, in contrast, requires systemic change that may be initiated "from above".

Empowerment emerges from "bottom-up" rather than "top-down", gender equality or equity indicates the degree of equivalence in life outcomes for women and men. It recognizes their different needs and interests and requiring a redistribution of power and resources.

Empowerment is a bottom-up process i.e. the stockholders have the first say. This way of understanding empowerment indicates that development agencies cannot claim to empower women rather they can provide appropriate external support and intervention, which may act as catalytic factor in empowering then or enhancing the process of empowerment. The individual focus of the term empowerment gives a jolt to major policy programmes of the Indian government which are mostly made at the central level and imposed at the local level taking no cognizance of the needs and issues of concern of the local people. Any government intervention can be successful only when it adopts not a top-down but bottom-up process. The assumption that planners can identify women's needs; runs against empowerment objectives that imply that women themselves formulate and decide what their interests are. Governments can ensure that their programmes work to support women's individual empowerment by encouraging women's participation, acquisition of skills, decision-making capacity, and control over resources. Therefore, an inclusive approach whereby the planners working towards an empowerment approach must develop ways enabling women themselves to critically review their own situation and participate in creating and shaping the society is suggested.

Further empowerment should not be understood as a zero sum game wherein gains of one, leads to the loss of the other, i.e. empowerment of women automatically results in disempowerment of men. Rather it is to be conceived as a process which leads to overall empowerment.

३६) सक्षमीकरण आणि सामाजिक समावेशन यातील फरक म्हणजे :

- एकाचा (पहिल्याचा) संबंध संपत्ती व मालमत्तेच्या मालकीशी आहे तर दुसऱ्याचा संबंध व्यवस्थेतील संस्थात्मक अडथळे दूर करण्याशी आहे.
- एकाचा संबंध क्षमता वाढविण्याशी तर दुसऱ्याचा संपत्ती साधन पर्यंतची पोच वाढविण्याशी आहे.
- एक (उर्ध्वगामी) खालून वर पद्धतीने वापरला जातो तर दुसरा (अधोगामी) वरून खाली पद्धतीने.

वरीलपैकी कोणते/कोणता विधाने बरोबर आहे/त ?

पर्यायी उत्तरे :

- १) अ फक्त २) ब फक्त ३) क फक्त ४) अ, ब, क तीनही

36) Difference between empowerment and social inclusion is that

- a) one relates to asset ownership while the other relates to removing institutional barriers.
b) one relates to enhancing capabilities while the other relates to enhancing the access to assets.
c) one operates from below, the other operates from top'

Which of the above is/are correct ?

Answer Options:

- 1) a only 2) b only 3) c only 4) All a, b, c above

३७) सरकारी यंत्रणेमार्फत केल्या जाणाऱ्या सक्षमीकरणातील प्रमुख मर्यादा कोणती ?

- अ) ती यंत्रणा अकार्यक्षम आहे.
ब) शासन यंत्रणा भ्रष्टाचार युक्त आहे.
क) ती यंत्रणा वरून खाली 'अधोगामी' प्रणाली वापरते.

पर्यायी उत्तरे :

- १) क २) अ ३) ब ४) वरीलपैकी कोणतेही नाही

37) Which is the main limitation in government led empowerment ?

- a. It is inefficient.
b. Government system is corrupt.
c. It adopts top-down approach.

Answer Options:

- 1) c 2) a 3) b 4) None of the above

३८) सक्षमीकरणाच्या प्रक्रियेत शासनाची भूमिका काय असावी ?

- अ) मदतनिसाची ब) सुलभीकरण करण्याची क) सबलीकरण करण्याची ड) थेट मदत पुरविणारी

पर्यायी उत्तरे :

- १) वरील सर्व २) फक्त अ, ब आणि क ३) फक्त अ आणि ब ४) फक्त ड

38) What should be the role of government in the process of empowerment ?

- a) supportive b) facilitative c) enabling d) direct help provider

Which of the above is/are correct ?

Answer Options:

- 1) All of the above 2) Only a, b and c 3) Only a and b 4) Only d

३९) सक्षमीकरणाच्या संकल्पनेतील घटक कोणते ?

- अ) निर्णय प्रक्रियेत महिलांचा सहभाग ब) संसाधनांवरील पकड
क) कौशल्य आत्मसात करणे ड) संसदेत जास्त प्रमाणात प्रतिनिधित्व

पर्यायी उत्तरे :

- १) अ आणि ब २) ब आणि क ३) अ, ब आणि क ४) वरील सर्व

39) What factors constitute empowerment ?

- a) women participation in decision making b) control over resources
c) acquisition of skills d) more representation in the Parliament

Answer Options:

- 1) a and b 2) b and c 3) a, b and c 4) All of the above

- ४०) महिला सक्षमीकरण आणि पुरुष सक्षमीकरण यात परस्पर विरोधाभास नाही कारण :
- अ) सक्षमीकरण हा शून्यावर्ती प्रकार नाही.
 ब) महिलांचे सबलीकरण पुरुषांना निर्बल करत नाही.
 क) भारतातील पुरुष व स्त्रियांचे प्रमाण पाहता पुरुष संख्येने खूप जास्त आहेत.

पर्यायी उत्तरे :

- १) अ आणि ब २) फक्त ब ३) फक्त क ४) अ, ब, क तिन्ही
- 40) There is no trade-off between women empowerment and men empowerment because :
- a) empowerment is not a zero sum game.
 b) empowerment does not disempower men.
 c) men out number women considering male to female ratio in India.

Answer Options:

- 1) a and b 2) Only b 3) Only c 4) All a,b and c

* पुढील उतारा वाचून त्यावर आधारित ४१ ते ४५ प्रश्नांची उत्तरे द्या :

प्राचीन भारतीय ग्रंथात आदिवासींचा उल्लेख अरण्यात राहणारे म्हणून 'अरण्यक' असा केला आहे. इथले हे मूळ निवास, दुर्गम अशा पहाडी प्रदेशात राहतात म्हणून त्यांचा उल्लेख गिरिजन, वनवासी असाही केला जातो. भारतात अशा सुमारे ४०० आदिवासी जमातींची नोंद आहे. रानातली कंदमुळ आणि जंगलातल्या आपल्या वाटेला आलेल्या जमिनीवर ते आपली उपजीविका करतात. याशिवाय त्यांना उपजीविकेसाठी दुसरं साधन नाही. दऱ्याखोऱ्यात वस्ती करून राहणाऱ्या या आदिवासींची संस्कृती नागर संस्कृतीपेक्षा वेगळी आहे. त्यांच्या आजूबाजूला निसर्ग आहे. त्यामुळे ते निसर्गपूजक आहेत. श्रद्धाळू आहेत आणि अंधश्रद्धाही आहेत. देव, भगत, जादूटोणा यांचा पगडा त्यांच्यावर आहे. निसर्गावर निरतिशय प्रेम करणाऱ्या आदिवासींमध्ये वर्णभेद नाही. उच्चनीच नाही. जंगलाचा राजा संबोधणारा हा समाज निःस्वार्थीपणा, प्रामाणिकपणा या मूल्यांची जपणूक करत प्रतिकूल परिस्थितीतही आपली संस्कृती टिकवून आहे. आदिवासी बोलीभाषा, वेषभूषा, आचार-विचार जीवन व्यवहार, चालीरीती हीच त्यांची संस्कृती. त्यांचे सण-उत्सव, देवदेवतांचे पूजाविधी, जन्म-मरण विधी यातून त्यांच्या जीवन व्यवहारांची ओळख होते. पिढ्यानपिढ्या अस्तित्वात असलेली आपली संस्कृती त्यांनी जपली आहे हे विशेष होय. बोहडासारखा उत्सव, तारपा नृत्य जागतिक स्तरावर पोचलेली वारली चित्रकला आदीतून अभिव्यक्त होणारी त्यांची जीवनशैली भारतीय लोकसंस्कृतीचे वैभव आहे.

आदिवासी साहित्याचे अभ्यासक डॉ. गोविंद गारे यांनी अनेक वर्षे आदिवासींवर संशोधन केले. त्यांनी म्हटले आहे की, "पृथ्वीवर जेव्हा कुठलीच संस्कृती उदयाला आली नव्हती तेव्हा आदिवासी संस्कृती सुखाने नांदत होती. आर्यांच्या आगमनाने या संस्कृतीला तडा गेला." युरोप, मध्य आशियातून खैबर खिंडीमार्गे आलेल्या आर्यांनी भारतावर आक्रमण करून इथे राहणाऱ्या आदिवासींवर हल्ला करून त्यांच्या जमिनी हिसकावून घेतल्या आणि त्यांना हाकलून लावले. आपल्या जमिनी गमावलेले इथले मूळ निवासी जीव वाचवून जंगलात आश्रयाला गेले. निसर्गाच्या सान्निध्यात डोंगर-दऱ्यात राहू लागले. त्यांची जीवनशैली बदलली. खरे तर मूळ जमिनीचे ते मालक पण त्यांच्या नशिबी असा वनवास आला. पण आहे त्या परिस्थितीशीही तडजोड करून ते जंगलात राहू लागले. या आदिवासींना 'आदिम' असेही म्हटले जाते.

या आदिवासी समाजाची एक भाषा नाही. हे आदिवासी अनेक समाजगटात विखुरले आहेत. या प्रत्येक समाजाची बोली भाषा वेगळी आहे. या भाषांना लिपी नाही. ही एक मोठी अडचण आहे. एकट्या महाराष्ट्राचाच विचार केला तर एकूण लोकसंख्येच्या ९.५ टक्के आदिवासी महाराष्ट्रात आहेत. कोरकू, वारली, ठाकर, कोकणा, गोंड, माडिया, काथोडी, महादेव कोळी, परधान, मथवाडी, भिल्ल, कातकरी अशा अनेक आदिवासी जमातींची नावे डोळ्यापुढे येतात. ब्राह्म जगाशी फारसा संबंध न येणारे हे आदिवासी एकविसाव्या शतकातही डोंगर दऱ्यातच वास्तव्य करत आहेत.

- ४१) आदिवासींच्या भाषांना लिपी नसण्याचे कारण कोणते ?
- अ) त्यांना फक्त निसर्गच वाचता येत होते.
 ब) डोंगरदऱ्या हेच त्यांचे विश्व होते.

- क) विखुरलेल्या समाज गटांमुळे त्यांना आपल्या भाषेचे स्वतंत्र स्थान टिकवता आले.
ड) अंधश्रद्धेचा पगडा असल्याने त्यांनी कोणतीच लिपी अवगत केली नाही.

पर्यायी उत्तरे :

- १) फक्त अ आणि ड २) फक्त क आणि ड ३) फक्त क ४) फक्त ड

४२) आदिवासींचे पुरोगामित्व सूचित करणारी वाक्ये कोणती ?

- अ) आदिवासी बोलीभाषा, वेषभूषा, आचार विचार, जीवन व्यवहार, चालीरीती हीच त्यांची संस्कृती.
ब) निसर्गावर निरतिशय प्रेम करणारे आदिवासी वर्णभेद, उच्चनीयता मानत नाहीत.
क) देव-भगत-जादूटोणा यांचा त्यांच्यावर पगडा असल्याने ते अत्यंत श्रद्धाळू असतात.
ड) निःस्वार्थीपणा, प्रामाणिकपणा या मूल्यांची जपणूक करीत आपली संस्कृती ते हरवून बसले.

पर्यायी उत्तरे :

- १) फक्त ब २) फक्त अ आणि ड ३) फक्त ब आणि क ४) फक्त अ आणि ब

४३) कोणत्या आदिवासींना 'आदिम' म्हटले जाते ?

- अ) अरण्यात राहणारे ब) निसर्गाच्या सान्निध्यात डोंगरदऱ्यात राहणारे
क) जंगल व निसर्गापासून दूर असलेले ड) ज्यांची संस्कृती शहरीकरणाच्या जवळची आहे.

पर्यायी उत्तरे :

- १) फक्त ब आणि क २) फक्त अ आणि ड ३) फक्त ब आणि क ४) फक्त अ आणि ब

४४) आदिवासींची जीवनशैली भारतीय लोकसंस्कृतीचे वैभव ठरण्याचे कारण कोणते ?

- अ) आदिवासी लोककलांना जागतिक स्तरावर मिळालेली अमान्यता.
ब) पिढ्यानपिढ्या अस्तित्वात असलेल्या आपल्या संस्कृतीची जपणूक
क) प्रतिकूल परिस्थितीतही आपल्या मूल्याधारित संस्कृतीच्या राखळेळ सार्थ अभिमान
ड) निसर्गाच्या सान्निध्यात राहूनही त्यांच्यातील वर्णभेद उच्चनीयतेची भावना गळून न पडणे.

पर्यायी उत्तरे :

- १) फक्त अ आणि ब २) फक्त ब आणि क ३) फक्त ड आणि क ४) फक्त अ आणि ड

४५) अरण्यक, गिरिजन, वनवासी, आदिम यातील शब्दशः समान अर्थ असणारे शब्द कोणते ?

- अ) अरण्यक-आदिम ब) वनवासी-गिरिजन क) अरण्यक-वनवासी ड) वनवासी-आदिम

पर्यायी उत्तरे :

- १) फक्त अ आणि क २) फक्त ड ३) फक्त क ४) फक्त ब

*** Read the given passage carefully and answer the Questions No. 46 to 50 on the basis of the contents of the passage :**

Language is transmitted culturally; that is, it is learned. To a lesser extent it is taught when parents, for example, deliberately encourage their children to talk and to respond to talk correct their mistakes, and enlarge their vocabulary. But it must be emphasized that children very largely acquire their first language by "grammar construction" from exposure to a random collection of utterances that they encounter. What is classed as language teaching in school either relates to second language acquisition or, insofar as it concerns the pupils' first language, is in the main directed at reading and writing, the study of literature, formal grammar, and alleged standard of correctness, which may not be those of all the pupils' regional or social dialects. All of what goes under the title of language teaching at school presupposes and relies on the prior knowledge of a first language in its basic vocabulary and essential structure, acquired before school age.

If language is transmitted as part of culture, it is no less true that culture as a whole is transmitted very largely through language, insofar as it is explicitly taught. The fact that humankind has a history in

the sense that animals do not is entirely the result of language. So far as researcher can tell, animals learn through spontaneous imitation or through imitation taught by other animals. This does not exclude the performance of quite complex and substantial pieces of acculturation, but the importance of the linguistic manifestations of social status and of social hierarchies is not lost on aspirants for personal advancement in stratified. The deliberate cultivation of an appropriate dialect, in its lexical, grammatical, and phonological features, has been the self-imposed task of many persons wishing "to better themselves" and the butt of unkind ridicule on the part of persons already feeling themselves secure in their social status or unwilling to attempt any change in it. Much of the comedy in George. Bernard Shaw's *Pygmalion* (first performed in 1913, with subsequent film adaptations) turns on Eliza Doolittle's need to unlearn her native Cockney if she is to rise in the social scale. Culturally and subculturally determined taboos play a part in all this, and persons desirous of moving up or down in the social scale have to learn what words to use and what words to avoid if they are to be accepted and to "belong in their new position.

The same considerations apply to changing one's language as to changing one's dialect. Language changing is harder for the individual and is generally a rarer occurrence, but it is likely to be widespread in any mass immigration movement. In the 19th and early 20th centuries, the eagerness with which immigrants and the children of immigrants from continental Europe living in the United States learned and insisted on speaking English is an illustration of their realization that English was the linguistic badge of full membership in their new homeland at the time when the country was proud to consider itself the melting pot in which people of diverse linguistic and cultural origins would become citizens of a unified community. A reverse movement, typically by third-generation immigrants, manifests a concern to be in contact again with the ancestral language.

46) Choose the correct option/s :

Eliza Doolittle's example is given to explain.....

- the meaning of taboos
- how comedy is woven around her.
- how language plays an important role in moving up and down in the social scale.
- how good language is necessary to be accepted in higher society.

Answer Options :

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

47) Match the following:

A

- Cockney
- Acculturation
- Hierarchies
- Taboos
- Manifestation

B

- Prohibited words
- Clearly seen
- Dialect
- System of levels
- Mixing of cultures

Answer Options :

- | | (a) | (b) | (c) | (d) | (e) |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1) | III | V | IV | I | II |
| 2) | I | II | IV | V | III |
| 3) | IV | V | III | II | I |
| 4) | II | III | V | I | II |

48) Which of the given statements are true in the context of the passage ?

- Animals learn through imitation but not human beings.

- b) Language does not reflect culture.
 c) We have history because of language only.
 d) People learn standard language in the hope that they can go up in the social scale.
 e) Immigrants in U.S. did not learn English.
 f) Third generation immigrants want to be in touch with their forefather's language.

Answer Options :

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

49) Choose the best option/s :

Children largely acquire their first language.....

- a) by learning words.
 b) in the classroom.
 e) because of their parents' encouragement.
 d) through the exposure they get to different language utterances.

Answer Options:

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

50) Choose the correct options :

People in the higher society laughed at

- 1) people who do not want any change in their language.
 2) people who try to better themselves by appropriating their language in its phonological, grammatical and vocabulary features.
 3) people who feel secured in their social status.
 4) None of the above

५१) घाई असल्याने असिफा आणि अजिता उतरण्यासाठी असलेल्या सतत सरकत्या जिऱ्यावरून उतरत आहेत. जमिनीवर पोहोचण्यासाठी असिफा व अजिता अनुक्रमे ४० आणि ६० पायऱ्या उतरतात. ज्या वेळात अजिता ३ पायऱ्या उतरते तेवढ्याच वेळात असिफा १ पायरी उतरते. जिऱ्या सरकत नसेल तर प्रत्येकीला उतराव्या लागणाऱ्या एकूण पायऱ्याची संख्या निवडा.

- १) १०० २) ८० ३) ४० ४) ६०

51) Asifq and Ajita are in a hurry so they are climbing down the constantly moving down escalator. Asifa and Ajita take 40 and 60 steps to reach the floor respectively. While Ajita takes 3 steps, Asifa takes 1 step in the same time. Select the number that indicates the total steps each one is required to climb down if the escalator is not movmg.

- 1) 100 2) 80 3) 40 4) 60

५२) पुढे दिलेल्या अभिव्यक्ती अभ्यासून अपरिचित भाषेची संरचना ओळखा. यासाठी दोन गृहीतके वापरा : नियमाला अपवाद नाही आणि फक्त दिलेल्या अभिव्यक्तीतून साधित नियत लागू पडतात.

po nayot means She eats everything

su ?yot means You will eat.

ki ?yotna means I will eat nothing

leyot rah yotle su means Are you eating a lot or a little ?

?nafor ak means demand everything ?

"Will she eat a lot ?" हे या भाषेत व्यक्त करणारा पर्याय निवडा.

- १) po yotle २) ?leyet po ३) ?yotle po ४) po ? leyot

52) Study following expressions and recognise the structure of the unfamiliar language. Use two assumptions that : there are no exceptions to the rule and only those rules apply which may be derived from given expressions.

po nayot means She eats everything.

su ?yot means You will eat.

ki ?yotna means I will eat nothing

leyot rah yotle su means Are you eating a lot or a little ?

?nafor ak means Demand everything.

Select the option that expresses 'Will she eat alot ?' in this language.

1) po yotle

2) ?leyot po

3) ?yotle po

4) po ?leyot

५३) अनुक्रमे (a) आणि (b) या जागांसाठी उचित शब्द वा शब्दसमूह जोडी निवडा.

नव्या औषधावर जरी भरमसाठ प्रमाणात (a) स्रोत खर्ची घातलेले असूनही मानवी चाचण्यात मिळालेल्या विपरीत परिणामांमुळे त्याचा विकास थांबवण्यात आला. एके काळी ज्याचे एक प्रकारे अनेक शारीरिक व मानसिक विकारांवर

(b) उपचार करण्यासाठी उपयुक्त म्हणून स्वागत झाले होते ते औषध आता फक्त त्याच्या विकासकांना दिवाळे काढायला लावणारा आर्थिक पांढरा हत्ती म्हणून आठवले जाण्याची शक्यता आहे.

१) नैसर्गिक व विनाकाम पगार

२) नैसर्गिक व भिकारलक्षणी

३) आर्थिक व भिकारलक्षणी

४) आर्थिक व रामबाण

53) Select the appropriate pair of words or group of words to fill places (a) and (b) respectively.

Although considerable (a) resources had already been expended on the new drug, development had to be halted due to adverse effect during human testing; once hailed as a kind of (b) that could be used to treat numerous physical and mental ailments, the drug will likely be remembered only as a financial albatross that bankrupted its developers.

1) wholesome and sinecure

2) wholesome and mendicant

3) pecuniary and mendicant

4) pecuniary and panacea

५४) नुकत्याच पार पडलेल्या सरपंचासाठीच्या निवडणुकीत चार उमेदवारांना एकूण ९७२ मते मिळाली. जिंकलेल्या व्यक्तीला मिळालेली मते त्यांच्या विरोधकांपेक्षा अनुक्रमे ५२, ७८ आणि १०२ अधिक आहेत. दिलेल्या माहितीच्या संदर्भात सत्य विधान निवडा.

१) कोणताही निष्कर्ष काढण्यासंबंधाने सामग्री अपुरी आहे.

२) जिंकलेल्या उमेदवाराला सगळी मिळून १३२ मते जादा मिळाली.

३) एका उमेदवाराला २०० मते मिळाली.

४) जिंकलेल्या उमेदवाराला ३०१ मते मिळाली.

54) In a recent election for Sarpanch, a total of 972 votes were cast for the four candidates, the winner exceeding his opponents by 52, 78 and 102 votes, respectively. Select the true statement with respect to given information.

1) Data is inadequate for deriving any conclusion. 2) Winning candidate got 132 more votes in all

3) One of the candidates did get 200 votes. 4) Winning candidate did get 301 votes.

५५) सतेजा तिच्या चार नातवंडांना घेऊन गाडी रपेटीला गेली आणि त्यांनी सहा चौकांना भेट दिली. यातील प्रत्येकाला तिने रपेटीदरम्यान वापरलेल्या रस्त्यांचे नकाशे रेखाटायला सांगितले तेव्हा त्यांनी पुढील नकाशे तयार केले, मात्र चौकांची सापेक्षा स्थाने नेमकेपणाने दाखवली नव्हती जर यातील फक्त तीन नकाशे योग्य असतील तर यातील अयोग्य जोडण्या दाखवणारा नकाशा निवडा.



१)



२)



३)



४)

55) Sateja took her four grandchildren for a car ride and they visited six junctions. When she asked each of them to draw road maps that they used during their ride, they produced the following

maps though all did not show exact relative positions of road connections. If only three maps are correct, then select the map with incorrect connections.



1)



2)



3)



4)

५६) दोन समद्विभुज समलंब चौकोनी आकाराचे डेस्क जोडून सुसम षटकोनी पृष्ठाचे टेबल करून त्या भोवती सहा विद्यार्थी गटचर्चेसाठी बसले आहेत. प्रत्येकजण टेबलाच्या फक्त एकेका बाजूला बसला आहे. कामिला ही आर्या व पिनाक यांच्या दरम्यान बसली आहे. बंकू हा ईनीच्या डावीकडून दुसऱ्या स्थानी बसला आहे. नानू हा पिनाकच्या उजवीकडून दुसऱ्या स्थानी बसला आहे. आर्या कामिलाच्या शेजारी बसलेली नाही.

आर्याच्या समोरच्या बाजूला बसलेली व्यक्ती दर्शवणारा पर्याय निवडा.

१) कामिला

२) बंकू

३) ईनी

४) नानू

56) Two isosceles trapeziums shaped desks are joined so as to form a regular hexagonal table top and six students are sitting around it for a group discussion. Each one is occupying only one side of the table. Camila is sitting in between Arya and Pinak Banku is sitting two places to the left of Eni. Nauu is sitting two places to the right of Pinak. Arya is not sitting next to Camila.

Select the option that indicates the person sitting opposite to Arya.

1) Camila

2) Banku

3) Eni

4) Nanu

५७) जर $A \$ B$ चा अर्थ A हा B चा भाऊ आहे; $A @ B$ चा अर्थ A ही B ची बायको आहे; $A \# B$ चा अर्थ A ही B ची मुलगी आहे आणि $A * B$ चा अर्थ A हे B चे वडील आहेत, तर W, T व Q ही भावंडे असल्याचे दर्शवणारी नातेसाखळी निवडा ?

१) $P @ Q \$ W * T \# U$

२) $P @ W \$ Q * T \# U$

३) $P @ Q \$ T \# U * W$

४) $P @ Q \$ T \# W * U$

57) If $A \$ B$ means A is the brother of B ; $A @ B$ means A is the wife of B ; $A \# B$ means A is the daughter of B and $A * B$ means A is the father of B , then select the relation chain that indicates W, T and e are siblings.

1) $P @ Q \$ W * T \# U$

2) $P @ W \$ Q * T \# U$

3) $P @ Q \$ T \# U * W$

4) $P @ Q \$ T \# W * U$

५८) तीन विधाने आणि त्यावर आधारित निष्कर्ष पुढे दिले आहेत. यथार्थ निष्कर्ष असलेला पर्याय निवडा.

विधान : सर्व B हे X आहेत. सर्व X हे G आहेत. काही G हे T आहेत.

निष्कर्ष :

अ) काही B हे T आहेत.

ब) काही T हे X आहेत.

क) सर्व B हे G आहेत.

ड) काही T हे G आहेत.

पर्यायी उत्तरे :

१) क आणि ड

२) अ आणि ब

३) ब आणि क

४) अ आणि ड

58) Three statements and conclusions based on these are given below. Select the option with valid conclusion/s

Statements :

All Bs are Xs. All Xs are Gs. Some Gs are Ts.

Conclusions :

a) Some Bs are Ts.

b) Some Ts are Xs.

c) All Bs are Gs.

d) Some Ts are Gs.

Answer Options :

1) c and d

2) a and b

3) b and c

4) a and d

५९) एका मत्स्यसंग्रहालयात काही मासे आहेत. त्यातील आठ ठिपकेवाले तर तेरा पट्टेवाले आहेत. संग्रहालयातील पाच सोनेरी माशांपैकी सर्व फक्त ठिपकेवाले आहेत. सात गुलाबी माशांपैकी प्रत्येकावर एक तर पट्टे आहेत किंवा ठिपके आहेत. संग्रहालयातील माशांची शक्य असलेली किमान संख्या निवडा.

१) १०

२) १२

३) १३

४) १९

59) In an aquarium there are certain number of fishes. Of these eight are spotted and thirteen are striped. Of the five golden fishes in the aquarium all have only spots. Of the seven pink fishes each one only has either stripes or spots. Select the minimum possible number of fishes in the aquarium.

1) 10

2) 12

3) 13

4) 19

६०) दोघा भावांच्या दोन झोपड्या एका मध्यम आकाराच्या तळ्याच्या विरुद्ध बाजूंना आहे. प्रत्येक भावाला तळे ओलांडून एकमेकांच्या झोपडीत जाण्यासाठी तळ्यातील १२ दगड वापरावे लागतात. या दगडांना एक ते बारा या संख्या वापरून रांगेने क्रमांक दिले आहेत. या दगडांवर एक चतुर पुढीलप्रमाणे उड्या मारत आहेत. दर मिनिटाला तो ज्या दगडावरून सुरुवात करतो त्या पासूनच्या पाचव्या दगडावर उडी मारतो. म्हणजे जर त्याने चौथ्या दगडावरून उडी मारली तर तो नवव्या दगडावर उतरतो, नवव्या दगडावरून तो दुसऱ्या दगडावर उतरतो आणि याप्रमाणे तो उड्या मारत राहतो.

जर चतुराने दुसऱ्या दगडावरून उड्या मारायला सुरुवात केली आणि छत्तिसाव्या मिनिटाला त्याने उड्या मारणे थांबवले तर तो ज्या क्रमांकाच्या दगडावर असेल तो दर्शवणारा पर्याय निवडा.

१) ६

२) २

३) ८

४) ४

60) There are two huts of two brothers each on the opposites sides of a mdium sized pond. Each brother has to use 12 stones in the pond to visit each othet's hut by crossing the pond. These stones are numbered serially using numbers one to twelve. A dragon fly is jumping on these stones as follows; every minute it juups to the fifth stone from where it started. Thus if it jumps from the fourth stone it would go to the ninth stone, from the ninth stone it would go to the second stone and so on.

Select the option that indicates the number of stones on which this dragon fly would be resting if it stops jumping at the 36th minute if it starts jumping from the stone that is numbered two.

1) 6

2) 2

3) 8

4) 4

६१) अन्या, बन्या, दिन्या आणि विन्या यांनी वर्गसोबत्यांसाठी गोष्टीचे पुस्तक आणले. ते त्यांच्यापैकी एकाकडे आहे. त्या सर्वांना ते कोणाकडे आहे हे माहित आहे आणि प्रत्येकाने त्यासंबंधाने प्रतिपादन केले. जर त्यांच्यापैकी फक्त एक प्रतिपादन असत्य असेल तर पुस्तक असलेली व्यक्ती निवडा.

विधाने :

अन्या : माझ्याकडे पुस्तक नाही आणि दिन्याकडेही पुस्तक नाही.

बन्या : माझ्याकडे पुस्तक नाही आणि अन्याकडेही पुस्तक नाही.

दिन्या : माझ्याकडे पुस्तक नाही आणि बन्याकडेही पुस्तक नाही.

विन्या : माझ्याकडे पुस्तक नाही आणि अन्याकडेही पुस्तक नाही.

१) अन्या

२) बन्या

३) दिन्या

४) विन्या

61) Anya, Banya, Dinya and Vinya brought a story book for their classmate. The book is with someone among them. They all know who has the book and each one makes a statement about this. Select the person with the book if only one of them is making a false statement.

Statements :

Anya : I don't have the book and Dinya also doesn't have the book.

Banya : I don't have the book and Anya also doesn't have the book.

Dinya : I don't have the book and Banya also doesn't have the book.

Vinya : I don't have the book and Anya also doesn't have the book.

1) Anya

2) Banya

3) Dinya

4) Vinya

६२) DEAR, MEAD, WARE आणि DRWA यापैकी तीन शब्दांच्या अंक संकेतांची अनुक्रमरहीत यादी १४३५, ६३४२ व ५२३१ अशी आहे. REAM साठी संकेत निवडा.

१) ४९३५

२) ४२३५

३) ६९३५

४) ९३४५

62) The number code for three words from among DEAR, MEAD, WARE and DRWA are listed here in a random order as 1435, 6342 and 5231. Select the code for REAM.

1) 4135

2) 4235

3) 6135

4) 1345

६३) १०० एकक लांबीच्या रस्त्याच्या विरुद्ध टोकांकडून दोन स्कूटरस्वारांनी एकाच वेळी विरुद्ध दिशांनी जायला सुरुवात केली आहे. प्रत्येक स्वार ताशी ४० एकक वेगाने जात आहे. त्यांनी प्रवासाला सुरुवात केली त्या क्षणी स्वारांपैकी एक वरील माशी उडून ती दुसऱ्या स्वारावर बसण्यासाठी निघाली. जर ती माशी ताशी ६० एकक वेगाने उडत असेल तर तिला जितके अंतर कापण्याची गरज आहे ते एककात निर्देशित करणारा पर्याय निवडा.

१) ९६०

२) ९४०

३) ३००

४) २००

63) Two scooter riders moving in opposite directions start at the same time from opposite ends of a 100-unit-long road. Each rider moves at a speed of 40 units per hour. At the moment they start, a fly leaves one of the riders and flies to land on the other. If the fly travels at 60 units an hour, select the option that indicates distance in units the fly needs to travel.

1) 160

2) 140

3) 300

4) 200

६४) सर्व पर्याय अभ्यासून सर्वात जवळपास सारखी विचारप्रक्रिया वापरणारी जोडी निवडा.

अ) विविध प्राण्यांदरम्यानच्या संपर्काची संशोधकांनी पाहणी केली आहे आणि मिरकॅट उपयोगात आणत असलेल्या इशारे आणि साद यांच्या मालिका या स्वागतासाठी आणि सावध करण्यासाठी अशा दोन गटांत मोडतात असे त्यांना आढळले. हा मिरकॅट घालीत असलेला साद स्वागतासाठी नाही याची आपल्याला खात्री असल्यामुळे तो सावधगिरीचा इशारा देण्याच्या प्रयत्नात आहे हे आपण मान्य करायलाच हवे.

ब) शेतकऱ्यांना त्यांच्या जमिनीसाठी सेंद्रीय किंवा असेंद्रिय खते यातून निवड करणे आवश्यक आहे. सेंद्रीय खते कमी पिके उत्पादन देण्याची शक्यता असते आणि काही काळ असेंद्रिय पद्धतीचा वापर केल्यामुळे शेतकऱ्यांना सेंद्रीय पद्धतीचा वापर करण्यासाठी स्वतःत बदल करणे मुश्कील होते. यासाठी शेतकऱ्यांनी दूरगामी परिणामाचा विचार करून स्वतःसाठी निर्णय घेतला पाहिजे.

क) एकतर तरुण दरवर्षी हुशार होत जात असतील किंवा विद्यार्थ्यांनी उत्तीर्ण व्हावे म्हणून परीक्षा सोप्या होत जात असतील. आधीच्या तुलनेत आत्ताच्या तरुण व्यक्ती अधिक बुद्धिमान असल्याचा नगण्य पुरावा बुद्धिमान चाचण्यातून आणि अन्य गृहीत मानकांमार्फत मिळत असल्यामुळे पूर्वीपेक्षा आत्ताची परीक्षा प्रणाली विद्यार्थ्यांसाठी सोपी ठरते असेच अनुमान आपण काढले पाहिजे.

ड) मोकळा जाळ वापरण्यापेक्षा लाकूड जाळणाऱ्या बंदिस्त चुली हा तुमचं अन्न शिजवण्याचा उत्तम मार्ग आहे. लाकूड जाळणाऱ्या बंदिस्त चुली खूपच कार्यक्षम असतात तर याउलट मोकळा जाळ्याच्या चुली हवा गरम करण्यात उष्णता गमावतात. यामुळे जास्त लोकांनी लाकूड जाळणाऱ्या बंदिस्त चुलींचा वापर करायला हवा.

पर्यायी उत्तरे :

१) अ आणि ब

२) ब आणि क

३) अ आणि क

४) ब आणि ड

64) By studying all following options, select a pair that uses most closely similar reasoning.

a) Researchers have looked at the communication between different animals and found that meerkats have a series of alerts and calls that fall into two categories, greetings and alarms. Since we can be sure that this meerkat is not calling as greeting, we must accept that he is attempting to raise the alarm.

- b) Farmers must choose between using organic or non-organic fertilisers on their land. Organic fertilisers can produce a lower crop yield and farmers may find it difficult to change to organic methods if they have been using non-organic methods for some time. Farmers should; therefore, consider the long-term impacts of their decisions.
- c) Either young persons are getting cleverer each year or examinations are becoming easier for students to pass. Since there is very little evidence from IQ testing and other supposed benchmarks that young persons are more intelligent now than in the past, we must conclude that the examination system is easier for students today than it was in the past.
- d) Closed wood burning chulhas are a better way to cook your food than open fire chulhas. Closed wood burning chulhas are highly efficient, whereas the open fire of open fire chulhas loses a great deal of heat in the air. More people should, therefore, use closed wood burning chulhas in their homes.

Answer Options :

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

६५) जयचे मांजर अमीच्या मांजरापेक्षा मोठे आहे, परंतु ते जैनीच्या मांजरापेक्षा आकाराने लहान आहे. फिजाचे मांजर आकाराने वेणूच्या मांजराएवढेच आहे, जे अमीच्या मांजरापेक्षा मोठे असून जयच्या मांजरापेक्षा लहान आहे. जर आकाराने मोठी मांजरे वेगवान असतील आणि आकाराने लहान मांजरे आज्ञाधारक असतील तर पुढील यादीतून सर्वात वेगवान आणि सर्वात आज्ञाधारक मांजर मालकाची जोडी निवडा.

- १) फिजा व जैनी २) अमी व जय ३) वेणू व जैनी ४) जैनी व अमी

65) Jay's cat is bigger than Amy's cat, but is smaller than Jaini's cat. Fija's cat is the same size as Venu's cat which is bigger than Amy's cat, but smaller than Jay's. If bigger cats are faster, but smaller cats are more obedient, select from the following list the pair of keepers who have the fastest and most obedient cats.

- 1) Fija and Jaini 2) Amy and Jay 3) Venu and Jaini 4) Jaini and Amy

६६) सर्व विद्यार्थ्यांच्या गटात २/५ मुली आहेत आणि यातील २/३ मुलींनी गणितात ९०% च्या वर गुण मिळवले. जर ३६ मुलींनी गणितात ९०% च्या वर गुण मिळवले असतील तर मुली नसलेल्या विद्यार्थ्यांची संख्या दर्शवणारा पर्याय निवडा.

- १) ५४ २) ८१ ३) ९० ४) १३५

66) In a group 2/5 of all students are girls and 2/3 of girls scored above 90% marks in Mathematics. If 36 girls have scored above 90%, then select the option that indicates the number of students who are not girls.

- 1) 54 2) 81 3) 90 4) 135

६७) रेलगाड्यांसाठी कोकणात फक्त एकेरी मार्ग उपलब्ध आहे. ताशी ५० किमी (प्रति तास) इतक्या एकसमान गतीने प्रवास करणाऱ्या गाडीने 'Ax' हे स्थानक १०० किमीवर असलेल्या 'By' या स्थानकावर पोहोचण्यासाठी सकाळी ७.४० ला सोडले. ताशी ४० किमी (प्रति तास) या एकसमान गतीने प्रवास करणाऱ्या गाडीने 'By' हे स्थानक 'Ax' या स्थानकावर पोहोचण्यासाठी सकाळी ८.१० ला सोडले. वाहतूक नियंत्रकाच्या ही परिस्थिती सकाळी ८.४० ला लक्षात आली. या दोन गाड्यांची टक्कर टाळण्याच्या दृष्टीने निर्णय घेण्यासाठी नियंत्रकाला गणिती हिशेबाने उपलब्ध असलेला कालावधी निवडा.

- १) २० मिनिटे २) १९ मिनिटे ३) २१ मिनिटे ४) १५ मिनिटे

67) Only a single railway track is available for trains in Konkan area. A train travelling with uniform speed of 50 km per hr. leaves station 'Ax' at 7.40 am to reach the station 'By', which is situated at a distance of 100 km from 'Ax'. At 8.10 am a train travelling with uniform speed of 40 km per hr. leaves station 'By' to reach the station 'Ax'. The Traffic Controller noticed this situation at 8.40 am. Select the time duration that the controller has mathematically, for making decision, for

avoiding collision between these two trains.

1) 20 minutes

2) 19 minutes

3) 21 minutes

4) 15 minutes

६८) ज्या म्हणते, "मी जर माझ्या आजपासून ६ वर्षांनी होणाऱ्या वयाची ६ पट माझ्या ७ वर्षांनी होणाऱ्या वयाच्या ७ पटीत मिळवली तर माझ्या आत्ताच्या वयाची १४ पट मिळते. तर आत्तापासून ५ वर्षांनी होणारे माझे वय दाखवणारा पर्याय निवडा."

१) ८५ वर्षे

२) ८० वर्षे

३) ९५ वर्षे

४) ९० वर्षे

68) Jaya says, "When I add 6 times my age 6 years from now to 7 times my age 7 years from now, I get 14 times my current age. Select the option that indicates my age, after 5 years from now."

1) 85 years

2) 80 years

3) 95 years

4) 90 years

६९) A, B, C, D, K, L, M व O हे संशोधक X, Y व Z या तीन वेगवेगळ्या संस्थागत काम करतात. ते सौर ऊर्जा, शाश्वत विकास व शेतीच्या कामासाठी जलसुगी या तीन क्षेत्रांत ते काम करतात. कोणत्याही एका क्षेत्रात दोनपेक्षा कमी व तीनपेक्षा जास्त व्यक्ती काम करत नाहीत आणि एका संस्थेत त्यांच्यापैकी तिघापेक्षा जास्त व्यक्ती काम करत नाहीत. K हा जलसुगीत संशोधन करणाऱ्या B बरोबर शाश्वत विकासात Y या संस्थेत संशोधन करतो. A व M हे समान क्षेत्रात काम करतात पण शाश्वत विकासात नव्हे आणि Y या संस्थेत काम करत नाहीत. C हा संशोधक Z या संस्थेत, सौरऊर्जेत, फक्त D शाश्वत विकासात संशोधन करणाऱ्याबरोबर काम करतो. L हा जलसुगीत संशोधन करतो आणि A काम करतो त्या संस्थेत काम करत नाही. O हा सौरऊर्जा क्षेत्रात काम करत नाही. "कोणत्या संस्थेत/संस्थांत किमान एकतरी संशोधक सौरऊर्जा क्षेत्रात काम करतो?" याचे उत्तर देण्यासाठी पर्याय निवडा.

१) Z वगळता सर्व

२) Z व X दोन्ही

३) Y व X दोन्ही

४) फक्त X

69) A, B, C, D, K, L, M and O are researchers and are working in three different institutes, X, Y and Z. They are working in three different areas namely, solar energy, sustainable development, and rainwater harvesting for agricultural purpose. Not less than two or more than three researchers are working in the same area and not more than three of them are working the same institute. K is researching in the sustainable development in the institute Y with B who is doing research in rainwater harvesting. A and M are doing research in the same area but not in sustainable development and are not working in the institute Y. C is researching in solar energy in the institute Z only, with D who is working in sustainable development. L is researching in rainwater harvesting area and not working in the institute where A works. O is not doing research in the solar energy.

Choose option for answering question, "In which of the institute / institutes at least one researcher is working in the area of solar energy ?

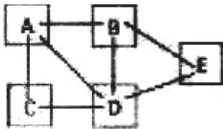
1) All except Z

2) Both Z and X

3) Both Y and X

4) Only X

७०) सोबतच्या आकृतीत A, B, C, D व E या वसाहतींना जोडणाऱ्या रस्त्यांचा नकाशा दाखविलेला आहे. तुमच्या निवडीच्या कोणत्याही वसाहतीपासून सुरुवात करून सातही मार्गांवरून एका आणि फक्त एकदाच चालावे लागेल अशा मार्गांची रचना करा. जेथून सुरुवात केली तेथेच शेवट व्हावा, ही अपेक्षा नाही. अशा मार्गांची सुरुवात किती ठिकाणांवरून करता येईल ?



१) एकही नाही

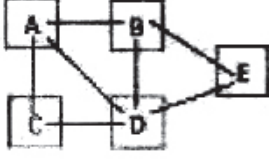
२) एक

३) दोन

४) तीन

70) A road map connecting to the colonies A, B, C, D and E is shown in the figure below. Design the route starting from any colony of your choice so that you will have to walk on each of the seven routes once and only once. The starting point and the end point may not be the same. From

how many points, can such route be started ?



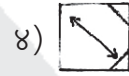
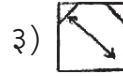
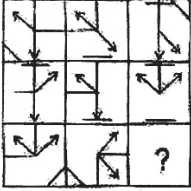
1) None

2) One

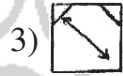
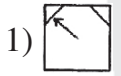
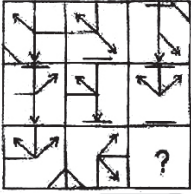
3) Two

4) Three

७१) प्रतिमांच्या चौकटी काळजीपूर्वक अभ्यासा आणि प्रश्नचिन्हाच्या जागी ठेवण्यासाठी सर्वात उचित पर्याय निवडा.



71) Study the boxes of images carefully and choose appropriate option to replace the question mark.



७२) मी पाली या गावात रहातो आणि मला जवळपास राहणाऱ्या उपचार करून घेणाऱ्या नेली, तेली आणि सेली या गावातील ग्राहकांना भेट द्यायची आहे. सर्व गावे द्विमार्गी रस्त्यांनी जोडलेली आहेत. पाली ते नेली मार्ग ३१ किमी, तेली ते पाली २० किमी, सेली ते पाली २२ किमी, नेली ते तेली १६ किमी, तेली ते सेली १८ किमी आणि सेली ते नेली २६ किमी या लांबीचे आहेत. सर्व ग्राहकांना भेट देऊन पालीला परतण्यासाठी मला कापावे लागणारे किमान अंतर किमी मध्ये निवडा.

१) ८४

२) ९५

३) ९७

४) ८३

72) I live in a village Pali and I want to visit my therapy clients living in nearby villages Neli, Teli and Seli. All villages are connected by two-way routes. The length of the route from Pali to Neli is 31 km, from Teli to Pali is 20 km, from Seli to Pali is 22 km, from Neli to Teli is 16 km, from Teli to Seli 18 km, and from Seli to Neli is 26 km long. Select the minimum distance, in km, that I require to cover to visit my clients and return to pali.

1) 84

2) 95

3) 97

4) 83

७३) पुढील विधानांचे परीक्षण करा.

अ) ऊर्जेच्या विविध स्वरूपांच्या निर्मितीसाठी मोठ्या प्रमाणात जिवाश्म इंधनांची गरज असते.

ब) अणू विखंडन वा विलिनीकरण प्रक्रिया मोठ्या प्रमाणात ऊर्जेचे उत्पादन करते.

क) जैव इंधनांचा वापर करत नसल्याने अणुऊर्जा मोठ्या प्रमाणात प्रदूषण कमी करते.

ड) काटेकोरपणे व्यवस्थापन करून अणुकचऱ्याची समस्या सुटू शकते.

पुढील पर्यायांमधून वरील विधानांवर आधारलेले सर्वात उचित अनुमान निवडा.

पर्यायी उत्तरे :

१) जैवइंधने वापरून निर्माण केलेली ऊर्जा विविध स्वरूपाच्या प्रदूषणांत भर टाकते.

- २) जैवइंधनांची गरज नसल्यामुळे अणुऊर्जा हा चांगला पर्याय आहे.
- ३) काटेकोर कचरा व्यवस्थापन करता येत असल्यामुळे प्रदूषण समस्या तसेच जैवइंधनांचा वापर टाळून मोठ्या प्रमाणात ऊर्जा मिळवण्याचा अणुऊर्जा हा चांगला पर्याय आहे.
- ४) जैवाश्म इंधनांचा दुष्काळ तसेच ऊर्जेची कमतरता यांचे व्यवस्थापन करण्यासाठी मोठ्या प्रमाणात अणुऊर्जा निर्मिती करण्याला अन्य पर्याय नाही.

73) Examine the following statements :

- Production of various forms of energy requires bio-fossil fuels in large quantities.
- Atomic fission or fusion processes produce large amount of energy.
- Atomic energy reduces pollution remarkably as it doesn't use bio-fossil fuels.
- Problem of atomic waste can be managed tactfully.

Select the option that is most appropriate inference based on above statements.

Answer Options :

- 1) Energy produced using bio-fuels contribute towards pollution of various types.
- 2) Atomic energy is the better option as it doesn't require bio-fuels.
- 3) Since waste can be managed tactfully, atomic energy is a better option to produce energy by avoiding aggravation of pollution and consumption of biofuels.
- 4) There is no better way other than producing atomic energy in large quantities for managing scarcity of fossil fuels and shortage of energy.

७४) दीर्घ मुदतीच्या कैद्यांना, तुरुंगातून सुटल्यानंतर, त्यांनी पुन्हा गुन्हेगारीकडे वळण्याची शक्यता कमी करण्यासाठी त्यांना राज्य शासनाकडून पुरेसे निवृत्तिवेतन द्यावे असे सुचवले गेले आहे. हे म्हणजे गुन्हेबाबदलचे पारितोषिक वाटत असल्यामुळे बहुसंख्य लोकांनी ही सूचना लगेचच धुडकावून लावली आहे. कैद्यांच्या निवृत्तिवेतनाची पाठराखण करणाऱ्यांनी ही शक्यता फेटाळून लावणाऱ्यावर टीका करताना दावा केला आहे की या टीकाकारांनी... हे समजून घ्यायला हवे.

वरील विधानाची पूर्ती करणारा सर्वात तर्कसंगत पर्याय निवडा.

- १) गुन्हा प्रतिबंधापेक्षा गुन्हेगाराला शिक्षा मिळणे महत्त्वाचे आहे.
- २) गुन्हाप्रतिबंध हा महत्त्वाचा प्रश्न नाही.
- ३) गुन्हा प्रतिबंधासाठी दूरगामी उपाय करणे महत्त्वाचे आहे.
- ४) तुरुंगातून सुटल्यानंतर काय होते याच्याशी कायद्याचा संबंध नाही

74) It has been suggested that long-term prisoners, on release from jail, be given a reasonable state pension to reduce the likelihood of their resorting to crime. Most people instinctively reject the suggestion as they feel it would be like rewarding criminal activity.

The supporters of the prisoners' pension scheme have criticized those who reject this possibility, by claiming that for the critics ...

Select the most logical option for completing above sentence.

- 1) punishment for criminals is more important than crime prevention.
- 2) crime prevention is not an important issue.
- 3) long-term solution for preventing crime is important.
- 4) the law should not be concerned with what happens after jail.

७५) x च्या ज्या किमतीसाठी $\frac{x^2}{8} + \frac{x}{2} - 8$ या राशीचे मूल्य

० ते ४ या दरम्यानची नैसर्गिक संख्या आहे ती निवडा.

- १) ३ २) ४ ३) ५ ४) ६

- 75) Select the option for which the value of x, for the expression $\frac{x^2}{4} + \frac{x}{2} - 4$ is a natural number that is between 0 to 4.
- 1) 3 2) 4 3) 5 4) 6

* प्रश्न क्र. ७६ ते ८० हे "Decision Making & Problem Solving" वरील आहेत.

७६) तरुण व्यक्ती म्हणून ओळख असून आपल्या लोकसंख्येचा ३२% भाग असलेल्या, १० ते २४ वयोगटातील मुलगे व मुली शारीरिक आणि संप्रेरकांमुळे होणारे बदल, बरोबरीच्यांचा दबाव, एकाकीपणा, शारीरिक आकर्षण, लैंगिक कुतूहल इत्यादींमुळे तणावाखाली असतात हे पाहण्यात आले आहे. याबरोबरीने सामाजिक माध्यमे, खाण्याच्या आरोग्याला हानिकारक सवयी, विविध प्रकारची व्यसने, निष्काळजीपणा इत्यादी त्यांच्या शारीरिक, भावनिक आणि सामाजिक स्वास्थ्यावर परिणाम करतात. अनेक वेळा वैचारिक गोंधळ आणि वैफल्य त्यांना आत्महत्येकडे घेऊन जाते. एक जबाबदार डॉक्टर आणि आरोग्य विभागातील वरिष्ठ अधिकारी म्हणून तुम्ही ही मोहीम... प्राधान्य द्याल.

- १) मुलींची तसेच मुलांची लग्नाच्या वयाची कायदेशीर मर्यादा कमी करण्याला
- २) शैक्षणिक आणि सामुदायिक सामाजिक जबाबदारी घेणाऱ्या संस्थांच्या सहभागाने किशोरवयीन व्यक्तिस्नेही आरोग्य सेवा निर्माण करण्याला
- ३) तरुण व्यक्तींना विविध स्वरूपाची प्रदूषणे कमी करणे, परिस्थिती स्नेही जीवनशैली स्वीकारणे, जीवविघटनक्षम आणि ऊर्जाबचत करणारी उत्पादने रचणे, अन्न, पाणी ऊर्जा यांच्या अपव्ययाला प्रतिबंध करणे इत्यादींसारख्या विधायक आणि आव्हानात्मक कृतीत गुंतवण्याला
- ४) सर्व संबंधितांना, तरुण व्यक्तींना आत्महत्येकडे लोटण्याची शक्यता असणाऱ्या वर्तनाबाबत दक्ष राहायला मदत देण्याला.

76) *It is observed that the girls and boys between age group 10 to 24, called as young people that comprise 32% of our population, are stressed due to physical and hormonal changes, peer pressure, loneliness, physical attraction, curiosity about sex life, etc. Along with this things like social media, unhealthy eating habits, addiction of various kinds, carelessness, etc. affect their physical, emotional and social health. Many a times confusion and frustration lead them to commit suicide. Being a responsible doctor and senior officer in the health department you will give priority to initiate drive for...*

- 1) *reducing legal marriage age limit of girls as well as boys.*
- 2) *creating adolescent friendly health services in collaboration with educational institutes and corporate social responsibility initiative.*
- 3) *engaging young people in constructive and challenging activities such as reducing pollutions of various kinds, adapting eco-friendly lifestyles, designing biodegradable and energy saving products, preventing wastage of food, water and energy, etc.*
- 4) *assisting all stakeholders to be vigilant about the behaviour of young persons that might lead them to commit suicide.*

७७) वाहतूक नियंत्रण विभागाच्या प्रशिक्षणार्थींना वाहतूक नियमांचे उल्लंघन केल्याबद्दल घटनास्थळी शिक्षा करण्यासंबंधित निर्णय घ्यायला साहाय्य देण्याचा कार्यभार तुमच्याकडे सोपवलेला आहे. रात्रीच्यावेळी गस्तीवर असताना तुमच्या प्रशिक्षणार्थींला पाठचे दिवे नसलेली चारचाकी आढळली. प्रशिक्षार्थीने चालकाला गाडी थांबवण्याचा हुकूम दिला आणि तपशिलात जाऊन चौकशी केली. तो स्वतःच संबंधित गाडीचा मालक आहे आणि स्वतःच्या जुळ्या मुलींच्या दर्जेदार शिक्षणाला पैसे साठवण्यासाठी तो दिवसा एक आणि पूर्वरान्त्री एक अशा दोन नोकऱ्या करतो व त्यामुळे सदर बाब त्याच्या लक्षात आली नाही असे चालकाने सांगितले. स्वतःच्या दाव्यासंबंधातील सर्व दस्तावेजही त्याने दाखवले. प्रशिक्षणार्थीने त्याला बऱ्याच मोठ्या रकमेचा दंड देण्यास फर्मावले. मी जाणूनबुजून नियम तोडलेला नाही आणि यापुढे मी काळजी घेईन असे चालक गयावया करून विनवू लागला. प्रशिक्षणार्थीने तुम्हाला तोडगा सुचवण्याची विनंती केली आहे. तुम्ही सुचवाल;

- १) नियमांचे उल्लंघन करणाऱ्या व्यक्तींना आपण नेहमीच विभागाने निर्धारित केलेला दंड केला पाहिजे कारण सुव्यवस्था

राखणे हे आपले कर्तव्य आहे.

- २) व्यक्ती गरजू वाटते म्हणून तिला वाजवी रक्कम दंड म्हणून द्यायला सांगा आणि तो तिचा पहिला गुन्हा आहे म्हणून जाऊ द्याल.
- ३) त्याला काही वेळ न्यायालयीन कोठडीत ठेवून नंतर समज देऊन सोडून देणे ठीक होईल.
- ४) दुर्लक्ष होण्यासंबंधी चालकाकडे सबळ कारण असल्यामुळे त्याचं जगणं कठीण करण्याऐवजी त्याला कडक समज देऊन सोडून द्या.

77) *You are in the charge of assisting trainees of traffic control department to make decisions related to on the spot punishment for the violations of traffic rules. While patrolling during night your trainee came across the car without rear lights. The trainee ordered the driver to stop the car and conducted detailed inquiry. Driver revealed that he is the owner of car in question and does two jobs; one during the day and one during the early night to save money for providing quality education for his two twin daughters and thus failed to notice the situation. He also produced all the documents related to his claims. The trainee ordered him to pay quite a big amount as a fine. The driver started pleading repeatedly that he did not violate the rule knowingly and will be eareful hereafter. The trainee requests you to suggest solution. You will suggest that,*

- 1) *we should always fine the persons who violate the rules laid by the deparhent as it is our duty to maintain the order.*
- 2) *the person appears to be needy, therefore, ask him to pay reasonable amount as a fine and let him go as it is his first offence.*
- 3) *it is better to keep him in the judicial custody for some time and allow him to go after warning.*
- 4) *this driver has a genuine reason for this negligence so let us not make the life diffrcult for him and let him go after strict warling.*

७८) एका आस्थापनाकडून "आस्थापनाची सामाजिक जबाबदारी" या योजनेअंतर्गत, जीवनाच्या सर्व पैलूसंबंधात नवनिर्माण प्रस्थापित करण्यासाठी निधी देणाऱ्या कचेरीत प्रमुख म्हणून तुमची नेमणूक झाली आहे. तुमच्याकडे दोन मागण्या आल्या आहेत आणि त्यातील फक्त एकीची निवड तुम्हाला कराव्याची आहे. नवोपक्रमित योग्य व्यवहार करून लोकांना आध्यात्मिक होण्यासाठी धर्म, जात किंवा पंथ यांच्या निरपेक्ष मदत देणे हे यातील एका संघटनेचे ध्येय आहे. या संघटनेची प्रमुख शहरातील प्रभावी नेत्याची गुरु आहे आणि तो नेता तुमच्यावर तिच्या मागणीची निवड करावी म्हणून दबाव आणत आहे. तरुण उद्योजकांच्या दुसऱ्या नवोपक्रमशील संघटनेला शहर स्वच्छ राखणाऱ्या सफाई सेवकांना देणारी उपकरणे विकसित कराव्याची आहेत. त्यांची उपकरणे कर्मचाऱ्यांना स्वतः घाणेरडे न होता सर्व प्रकारची घाण हाताळायला मदत करतील व विविध रोगांना बळी जाण्यापासून वाचवतील अशी हमी संघटनेने काही प्रात्यक्षिकांसह दिलेली आहे.

- १) समाजातील भ्रष्टाचार, अन्याय आणि पिळवणूक यांचे निर्मूलन करण्यासंबंधात आध्यात्मिकतेने काही सकारात्मक भूमिका घेतली आहे असे आतापर्यंत तुमच्या पाहण्यात नसल्याने तुम्ही निर्णय घेणे लांबणीवर टाकाल.
- २) या लोकांना आरोग्यपूर्ण व सन्मानाचे जीवन जगण्याचा हक्क आहे म्हणून अशा उपकरणांचे तातडीने विकसन करण्याची गरज असल्याने तुम्ही उद्योजकांच्या गटाला निधी द्याल.
- ३) दोघांनाही समाधानी ठेवण्यासाठी दोन्ही अर्जदारांना उपलब्ध निधी सारखा विभागून देण्यासाठी व्यवस्थापनाकडून खास परवानगी मिळवाल.
- ४) शहरात या गुरुचे श्रीमंत असे अनेक शिष्य असल्याने आणि व्यापक समाजाच्या लाभासाठी ते चांगले काम करत असल्याचे त्यांचे मत असल्याने तुम्ही आध्यात्मिक संघटनेला निधी द्याल.

78) *You have been appointed as tle head of the office that allocates funds for promoting innovations*

in all walks of life by a corporate under the CSR (Corporate Social Responsibility) scheme. You have received two proposals and as a rule you need to select only one of these. One organization aims at assisting people for becoming spiritual irrespective of religion, caste or creed, using innovative yoga practices. The head of the organization is the guru of one of the influential leaders from the city and he is pressurizing you to select her proposal. Another enterprise of young entrepreneurs wants to develop tools for sanitation workers who maintain the city clean on no-profit basis. With some demonstrations, the enterprise guarantees that their tools will help workers to handle all sort of dirt without getting dirty and save them from becoming prone to various diseases. You will,

- 1) delay taking any decision as till now you have not seen spirituality playing any positive-role in eradicating corruption, injustice, and oppression that is present in various forms.*
- 2) allocate funds to entrepreneurs' group as there is an urgent need for developing assisting tools for these people as it is their right to live a healthy and respectful life.*
- 3) get special permission from the management for dividing available funds equally among the two applicants and keep both of them happy.*
- 4) allocate the funds for spiritual organization as there are many affluent followers of this guru in the city and according to them they are doing good activities for the benefit of wider society.*

७९) नुकतीच तुमची नेमणूक एका प्रभागातील झाडांची जोपासना व ओडक्यांच्या अवैध वाहतुकीवरील बंदी यावर देखरेख करणाऱ्या विभागात झाली आहे. सार्वजनिक बसमधून प्रवास करताना तुम्हाला पुढच्या बाकावर बसलेल्या सहप्रवाशांचा संवाद ऐकण्याचा योग आला. ते तुमच्या आता राज्याच्या विभाग प्रमुखपदी बढती मिळालेल्या पूर्वाधिकार्यांच्या कामाची स्तुती करत होते. त्यांच्या चर्चेनुसार तुमचे पूर्वाधिकारी खूप चांगली व्यक्ती आहे. त्यांनी कधीच लाच घेतली नाही आणि भागातील झाडे तोडल्याबद्दल कोणाही व्यक्तीविरुद्ध कार्यवाही केली नाही. अनेक प्रसंगी बेकायदेशीर वृक्षतोड करण्यावरही त्यांनी कधी आक्षेप घेतला नाही. तुम्ही,

- १) संवादात सहभागी होऊन तुमच्या पूर्वाधिकार्यांच्या लोकप्रियतेबाबत अधिक जाणून घ्याल व लोकांना समाधानी ठेवण्यासाठी तुमच्या डावपेचांचे नियोजन कराल.*
- २) संवादात सहभागी होऊन तुमचे पूर्वाधिकारी जरी चांगली व्यक्ती होते तरी त्यांनी त्यांचे कर्तव्य योग्य प्रकारे पार पाडले नाही हे पटवून द्याल.*
- ३) त्या भागातील शाळा व महाविद्यालयांच्या मदतीने लोकांच्या संबंधित कायद्याच्या आकलनासंबंधाने सर्वेक्षण कराल आणि लोकांना या कायद्याच्या महत्त्वाबाबत जागरूक करण्यासाठी उपक्रम कराल.*
- ४) त्यांच्या वृक्षतोडीसंबंधीच्या कायद्यांच्या आकलनाची माहिती मिळवण्यासाठी संवादात सहभागी व्हाल आणि संबंधित कायद्यांच्या अंमलबजावणीचे तुमचे डावपेच रचाल.*

79) *Recently you are appointed as the head of a department that looks after conserving trees in the area and prevention of illegal transport of logs. While travelling by public bus you chanced to hear a conversation between fellow passengers occupying the next seats. They were praising the work of your predecessor who is now promoted, as the state-wide head of the department. According to their discussion your predecessor was a very good person, who never took bribe and did not prosecute persons for cutting trees in the area. He never objected to cutting trees even though in many instances it was illegal. You would,*

- 1) participate in this conversation to find more about the popularity of your predecessor and plan your strategies of work for keeping people happy.*
- 2) participate in conversation and convince people that though your predecessor is a good person he did not execute his duty properly.*
- 3) conduct a survey related to understanding of laws with the collaboration of schools and*

colleges in the area and conduct programmes to make people aware of importance of these laws.

4) participate in this conversation and know more about their understanding about laws related to cutting of trees and design your strategies of implementing concerned laws.

- ८०) शैक्षणिक उपकरण म्हणून पडद्यांचे लाभ मागे पडून त्यापासूनच्या व्यसनांचा धोका आणि विकास खुंटणे वाढलेले आहे या निरीक्षणांशी माहिती तंत्रज्ञानाच्या अगदी जवळ असलेले लोक सहमत आहेत. पडदे हे व्यक्तिगत नियंत्रणाच्या पलीकडे गेले आहेत आणि विकसनशील मेंदूच्या समाधान केंद्रात ते स्वतःचे बस्तान मांडतात. जबाबदार पालक म्हणून तुम्ही...
- १) उच्च शाळेत पोहोचेपर्यंत मुलांना सेलफोन वापरून देणार नाही तसेच वाहन चालवताना त्याच्या वापरावर बंदी घालाल आणि त्याच्या घरातील वापरावर कठोर मर्यादा घालाल.
 - २) मुलांच्यापुढे आदर्श ठेवण्यासाठी आत्यंतिक गरजेखेरीज घरी पडद्यांचा आणि महाजालाचा वापर करणार नाही.
 - ३) भरपूर प्रमाणात दूरदर्शन पाहात तुम्ही मोठे झालेले असल्याने अपरिचिताबद्दल न घाबरता तुम्ही तुमच्या नुकत्याच चालू लागलेल्या मुलाला आयपॅडबरोबर खेळण्याची मोकळीक द्याल.
 - ४) या समस्येशी व लाभांशी संबंधित अस्सल संशोधन अभ्यासून समंजसपणे प्रत्येक निर्णय घ्याल.
- 80) *People who are closest to information technology agree with the observation that benefits of screens as a learning tool are overblown and the risks for addiction and stunting development seems high. Screens are said to be beyond personal control and we situate them in pleasure centres of the developing brains. As a responsible parent you will...*
- 1) not let your children to have cellphones until high school and ban phone use while riding a vehicle and severely limit its use at home.*
 - 2) not use screens and net unless extremely needed at home and set a role model for your children.*
 - 3) not get scared about the unknown as you grew up watching a lot of television and allow your toddlers to play with i-pads.*
 - 4) study authentic researches related to this problem and benefits of screens and take decisions judiciously.*

उत्तरे : राज्यसेवा पूर्वपरीक्षा, १७ फेब्रुवारी २०१९

१-२	२-*	३-२	४-१	५-३	६-३	७-२	८-४	९-२	१०-३
११-१	१२-३	१३-३	१४-२	१५-३	१६-१	१७-४	१८-४	१९-४	२०-१
२१-३	२२-२	२३-१	२४-३	२५-३	२६-२	२७-४	२८-३	२९-२	३०-३
३१-३	३२-४	३३-१	३४-२	३५-२	३६-४	३७-१	३८-२	३९-३	४०-१
४१-३	४२-१	४३-४	४४-२	४५-३	४६-४	४७-१	४८-१	४९-३	५०-२
५१-२	५२-२	५३-४	५४-४	५५-१	५६-१	५७-३	५८-१	५९-४	६०-२
६१-४	६२-*	६३-*	६४-३	६५-४	६६-२	६७-१	६८-४	६९-२	७०-३
७१-३	७२-१	७३-३	७४-३	७५-२					

* * ने दर्शविलेले प्रश्न रद्द करण्यात आलेले आहेत.

* Decision Making & Problem Solving वरील प्रश्नांचे पर्यायनिहाय गुण (चौकोनामध्ये गुण दर्शविले आहेत.)

प्र. क्र.	संच-A				संच-B				संच-C				संच-D			
	पर्याय क्रमांक व गुण				पर्याय क्रमांक व गुण				पर्याय क्रमांक व गुण				पर्याय क्रमांक व गुण			
	१	२	३	४	१	२	३	४	१	२	३	४	१	२	३	४
७६	१	१.५	०	२.५	०	२.५	१.५	१	०	१.५	१	२.५	१	०	२.५	१.५
७७	०	२.५	१.५	१	०	१.५	१	२.५	०	२.५	१	१.५	१	१.५	०	२.५
७८	०	१.५	१	२.५	०	२.५	१	१.५	१	०	२.५	१.५	०	२.५	१.५	१
७९	०	२.५	१	१.५	१	०	२.५	१.५	१	१.५	०	२.५	०	१.५	१	२.५
८०	१	०	२.५	१.५	१	१.५	०	२.५	०	२.५	१.५	१	०	२.५	१	१.५