राज्यसेवा (पूर्व) परीक्षा अभ्यासक्रम : सामान्य अध्ययन पेपर (२)

(१) आकलन (४०)
(२) संवाद कौशल्यांसह परस्पर कौशल्ये (०)
(३) तार्किक तर्क आणि विश्लेषणात्मक क्षमता (१०)
(४) निर्णयक्षमता आणि समस्या सोडवणूक (५)
(५) सामान्य मानसिक क्षमता (७)
(६) मूलभूत संख्यात्मक क्षमता (८)
(७) मराठी आणि इंग्रजी भाषा आकलन कौशल्ये (१०)

८० महत्त्वाचे मुद्दे : सामान्य अध्ययन पेपर (२)

(१) उताऱ्यांचे आकलन कौशल्य (४०)

✻ **महत्त्वाचे विषय आणि परिच्छेदांचे आकलन –**

(१) ऐतिहासिक घटना

१) इतिहास आणि सामाजिक सुधारणा
२) स्वातंत्र्य चळवळ आणि नेते
३) जागतिक इतिहास

(२) साधनसंपत्ती व पर्यावरणीय बाबी

४) भूगोल
५) नैसर्गिक संसाधने
६) लोकसंख्या आणि मानव संसाधन
७) पर्यावरण समस्या
८) जैवविविधता
९) प्रदूषण
१०) ग्लोबल वार्मिंग आणि हवामान बदल

(३) राजकीय क्षेत्र

११) राज्यपद्धती व संघराज्य
१२) राजकारण आणि निवडणुका
१३) भारताची स विधान
१४) प्रशासन
१५) मानवी हक्क
१६) कायदे, नियम आणि आयोग

आर्थिक व सामाजिक विकास

१७) अर्थव्यवस्था
१८) जागतिकीकरण, सुधारणा आणि व्यापार

Study CIRCLE

१९) पायाभूत सुविधा
२०) गरिबी
२१) विकास, समावेश आणि सक्षमीकरण
२२) शेती

(४) विज्ञान व तंत्रज्ञान क्षेत्र

२३) सामान्य विज्ञान आणि संशोधन
२४) जीवशास्त्र
२५) भौतिकशास्त्र
२६) रसायनशास्त्र
२७) तंत्रज्ञान
२८) आयसीटी
२९) जैवतंत्रज्ञान
३०) ऊर्जा आणि इंधन तंत्रज्ञान
३१) अणु तंत्रज्ञान
३२) आरोग्य
३३) पोषण
३४) शिक्षण

(४) कला, सहित्य व सांस्कृतिक क्षेत्र

३५) कला आणि संस्कृती
३६) सभ्यता आणि समाज
३७) धर्म
३८) नैतिकता, सचोटी आणि प्रोबिटी
३९) व्यक्तिमत्व
४०) साहित्य

(२) मराठी आणि इंग्रजी भाषा आकलन कौशल्य (१०)

४१) इंग्रजी भाषा १
४२) इंग्रजी भाषा २
४३) इंग्रजी भाषा ३
४४) इंग्रजी भाषा ४
४५) इंग्रजी भाषा ५
४६) मराठी भाषा १
४७) मराठी भाषा २
४८) मराठी भाषा ३
४९) मराठी भाषा ४
५०) मराठी भाषा ५

(३) तार्किक तर्क आणि विश्र्लेषणात्मक क्षमता

१) दिलेल्या वाक्यरचनेवरुन निर्णय, निष्कर्ष काढणे
२) विधाने आणि युक्तिवाद, विधाने आणि गृहितके, विधाने आणि निष्कर्ष
३) परिस्थिती आणि प्रतिसाद, परिच्छेदांवरुन निष्कर्ष काढणे
४) विधान आणि कृतीचा मार्ग, प्रतिपादन आणि कारण, विधानाच्या सत्यतेची पडताळणी
५) बैठक व मांडणी व्यवस्था, मानांकन चाचणी, तुलना
६) नातेसंबंध
७) मशीन इनपुट आणि चिन्हे, गणितीय तर्क
८) स्थान निश्चिती चाचणी, दिशानिर्देश
९) विश्र्लेषण, निर्णय घेणे, समस्या सोडवणे
१०) वेन आकृत्यांवरील समस्या

(४) सामान्य मानसिक क्षमता

६१) क्रम आणि मालिका –
१) संख्या मालिका
२) अल्फा–न्युमरिकल सिक्वेन्स कोडे
३) चिन्हे आणि नोटेशन्स
४) गहाळ वर्ण समाविष्ट करणे

६२) क्रम आणि मालिका –
५) क्रमवारी आणि वेळ क्रम चाचणी
६) तार्किक क्रम चाचणी
७) वर्णमाला चाचणी

६३) सांकेतिक भाषा / कोडिंग–डिकोडिंग

६४) साम्य, तुलना, वर्गीकरण

६५) गणितीय / अंकगणितीय क्रिया

६६) आकृत्यांवर प्रश्र्न –
१) चौरस आणि त्रिकोणांची संख्या
२) आकृती मालिका
३) अपूर्ण नमुना पूर्ण करणे
४) समान आकृत्यांचा समूह
५) वर्गीकरण, विसंगत घटक ओळखणे
६) आरसा–प्रतिमा, जल–प्रतिमा
७) पेपर फोल्डिंग, पेपर कटिंग
८) डॉट व चिन्हांचा क्रम

६७) आकृत्यांवर प्रश्र्न –
९) एम्बेड केलेल्या आकृत्या शोधणे
१०) घन आणि फासे यावरील प्रश्न
११) आकृती मॅट्रिक्स
१२) नियमाचा शोध घेणे
१३) वेन आकृती आणि विश्र्लेषणात्मक तर्क

(५) मूलभूत संख्यात्मक क्षमता

६८) अंकगणितीय कौशल्य – दशांश अपूर्णांक, बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार, भागाकार आणि सरलीकरण

६९) टक्केवारी, भागीदारी आणि गुंतवणूक, गुणोत्तर आणि प्रमाण, साखळी नियम

७०) वेळ आणि अंतर, रेल्वेगाड्या, बोट आणि जलप्रवाह

७१) विक्री आणि खरेदी, सवलत, नफा आणि तोटा, सरळ व्याज आणि चक्रवाढ व्याज

७२) वेळ आणि काम, पाईप, घड्याळ, कॅलेंडर, वयावरील प्रश्न

७३) संभाव्यता, सरासरी – मध्य, मध्य, मोड

७४) भूमिती – क्षेत्रफळ, घनफळ आणि परिमिती

७५) आलेख (पाय चार्ट, रेखा चार्ट, रेखा आलेख आणि बार आलेख)

(६) निर्णयक्षमता आणि समस्या सोडवणूक (५)

(७– संवाद कौशल्यांसह परस्पर कौशल्ये)

७६) परिस्थिती हाताळणे

७७) प्रशासकीय क्षमता

७८) सामाजिक धार्मिक समस्या

७९) भ्रष्टाचार, सचोटी, नैतिकता

८०) व्यवस्थापकीय कौशल्ये

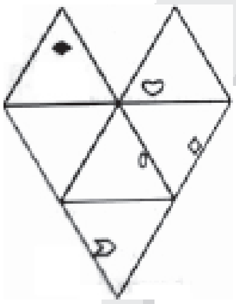
Study CIRCLE

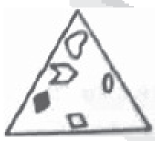
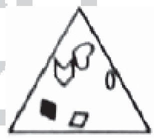
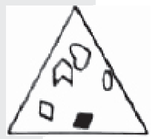
Answers CHANGE : 1
Qs CANCELLED : 1

३६) एल निनोमुळे कोणकोणत्या देशात तीव्र दुष्काळ पडला होता ?
a) इंडोनेशिया b) पेरू c) बांगलादेश d) भारत
पर्यायी उत्तरे :
१) (a), (b) २) (b), (c) *३) (a), (b), (c)* **४) (a), (c), (d)**

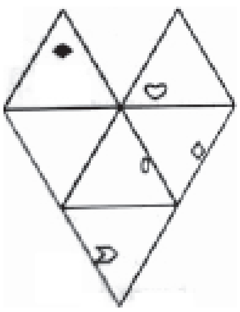
36) In which countries did severe drought occur due to El Nino ?
a) Indonesia b) Peru c) Bangladesh e d) India
Answer Options :
1) (a), (b) 2) (b), (c) *3) (a), (b), (c)* **4) (a), (c), (d)**

६७) सोबतचा पारदर्शक कागदाचा तुकडा अभ्यासा. त्याच्या घड्या घालून त्रिकोण मिळवल्यास त्यासारखी दिसणारी घडी–प्रतिमा निवडा.



१)  *२)* *३)*  *४)* 

67) Study the accompanying piece of transparent paper. Select the fold image if it is folded to get triangle.



1) *2)* *3)* *4)*

महाराष्ट्र लोकसेवा आयोग

राज्यसेवा पूर्व परीक्षा २१ ऑगस्ट २०२२ (ए)

पेपर २ : सामान्य क्षमता चाचणी

* **खालील उतारा वाचून १ ते ५ प्रश्नांची उत्तरे द्या.**

स्त्रीया व नैसर्गिक संपदा

बहुधा सर्व लोकांमध्ये जास्त, पर्यावरण विध्वंसामुळे ग्रामीण भागातील गरीब स्त्रीयांवर मोठा परिणाम होतो. प्रत्येक सकाळ ही दूर अंतरावर पायी चाल जाऊन पाणी, जळाऊ लाकूड व चारा आणण्यासाठी त्यांना धडपड करावी लागते. या कार्यात त्या वृद्ध, तरुण किंवा गरोदर असल्याचा काहीही संबंध नसतो. त्यांना घरगुती गरजा पूर्ण करण्यासाठी हे नितांत आवश्यक असते. वातावरणाची स्थिती वाईट होईल तसा हा प्रवास जास्त मोठा व थकवणारा असतो. गरिबी व पर्यावरणाचा नाश यांच्यात अडकलेल्या भारतातील गरीब ग्रामीण महिला शारीरिक सहनशक्तीचा मर्यादेपर्यंत पोहचत असतील.

बायोमास हा देशातील बहुसंख्य ग्रामीण कुटुंबाच्या दैनंदिन गरजा पूर्ण करण्यासाठी महत्त्वाची भूमिका बजावतो. यात अन्न, मासे, इंधन (जळाऊ लाकूड, पिकांचे अवशेष, शेण खत, सेंद्रीय खते, हिरवा व कोरडा पालापाचोळा व रानातील कचरा) इमारती बांधकाम साहीत्य (लाकूड आणि गवत) आणि औषधी (जडीबुटी) हे बायोमासचे वेगवेगळे स्वरूप आहेत. मानवी अस्तित्वासाठी पाणी हा आणखी एक महत्त्वाचा घटक असून, याची उपलब्धता बायोमासशी संबंधित निश्चितच आहे. कारण येथे वर्षातून फक्त चार महिने पाऊस पडतो. बायोमास जेव्हा पर्यावरणातून नाहीसा होतो तेव्हा पाण्याचा अभाव भासू लागतो पाण्याचे स्रोत तळे, नद्या पावसाळ्यानंतर नाहीसे होतात. उदरनिर्वाहाची अर्थव्यवस्था, जी बायोमासवर अवलंबून असते तेथे दर महिन्याला लोकांना उत्पन्न मिळत नाही ही एक महत्त्वाची बाब आहे. सभोवतालच्या पर्यावरणातून पाणी, इंधन, चारा घरे बांधण्यासाठी साहित्य आणी काही प्रमाणात अन्न मुक्तपणे मिळते. बायोमासचे उत्पन्न प्रक्रीया ही शेती, जंगलकाम, तसेच कलकसुरीच्या वस्तू बनविण्यासाठी बायोमास कच्चा माल म्हणून वापरला जातो. हे देखील रोजगाराचे सर्वात मोठे स्रोत आहेत.

दुर्दैवाने औद्योगीकरण, नागरीकरण व रोखीच्या अर्थव्यवस्थेमधील सुधारणा यांचा देशाच्या बायोमासवर परिणाम झालेला आहे. बायोमास नष्ट होणे, वाळवंटीकरण व वनस्पती नष्ट होणे. यांचे स्थित्यंतर हे ग्रामीण भागातील गरजांतून शहरी व औद्योगिक गरजांमध्ये झालेले दिसते जसे साल व इतर वनस्पती ऐवजी साग व निलगिरीच्या झाडांचे वृक्षारोपण होत आहे. याचा फार मोठा नकारात्मक परिणाम नियमित उत्पन्नाचे साधन नसलेल्या, उदरनिर्वाहाची व्यवस्था नसलेल्या व बायोमासवर अवलंबून असलेल्या लोकांवर होतो. याचा परिणाम आदिवासी व भटके जीवन जगणाऱ्यांवरच नव्हे तर ग्रामीण जीवण जगणाऱ्या संपूर्ण स्त्रीयांना याचा त्रास होतो.

महिलांना ज्या विशेष अडचणीचा सामना करावा लागतो – त्यांच्या कामाचा असाधारण भार किंवा आरोग्य सेवेचा अभाव या गोष्टी पर्यावरणीय ऱ्हासामुळे उद्‌भवत नाहीत. ते दुहेरी कामाच्या ओझ्याने चिन्हांकित केलेल्या श्रमाचा लैंगिक विभागणीमध्ये आइण ते करत असलेल्या कार्याच्या विशिष्ट स्वरूपात आणि घरातील अन्नासारख्या संसाधनाच्या असमान वितरणामध्ये स्थित आहे जे घरातील स्त्रियांच्या कनिष्ठ दर्जामुळे आणि रोख रक्कम व जमीनी साख्या उत्पादक संसाधनावरील नियंत्रणाच्या अभावामुळे उद्‌भवते. परतु ही परिस्थिती लक्षात घेता, पर्यावरणाचा नाश स्त्रियांच्या आधीच असलेल्या तीव्र समस्या पुरुषांपेक्षा खूप वेगळ्या प्रकारे वाढवतो.

* **Read the following passage and answer the questions 1 to 5.**

Women and Natural Resources

Probably no other group is more affected by environmental destruction than poor village women. Every dawn brings with it a long march in search of fuel, fodder and water. It does not matter if the

women are old, young or pregnant; crucial household needs have to be met day after weary day. As ecological conditions worsen, the long march becomes even longer and more tiresome. Caught between poverty and environmental destruction, poor rural women in India could well be reaching the limits of physical endurance.

Biomass plays a crucial role in meeting daily survival needs in the vast majority of the rural households in the country : food, fish, fuel (firewood, crop wastes and cowdung, organic manure, green mulch and forest litter), building materials (timber and thatch) and medicines (herbs), are all different forms of biomass. Water is another crucial element in human survival and its availability is definitely related to biomass in a country where rain falls only four months in the year. When the biomass in the surrounding environment disappears, water sources like streams and ponds also tend to disappear soon after the monsoon. An important aspect of this biomass-based subsistence economy is that it is monthly non-monetized. Water, fuel, fodder, building materials and even food to a certain extent are all gathered freely from the immediate environment. Production and processing of biomass agriculture, forestry and village crafts. based on biomass as raw materials are also the biggest sources of employment.

Unfortunately industrialization, urbanization and the advance of the cash economy have greatly affected the country's biomass base. The destruction of biomass with deforestation and devegetation and its transformation away from rural and household needs and towards urban and industrial needs (planting of teak or eucalyptus in place of sal or other natural vegetation, for instance) is having a major impact on the lives of all those who live within, the non-monetized biomass-based subsistence economy. Marginal cultures like that of tribals and nomads are the first to face total social destruction. But women, not only within these cultures but in all rural cultures, face the maximum threat. '

The special difficulties that women face — their extraordinary work burden or lack of access to health care, for instance, de not arise out of ecological deterioration per se. They are located in the sexual division of labour marked by a double work burden (at home and outside) and by the specific nature of tasks they do, and in the unequal distribution of resources like food within the household, which stems from women's inferior status in the household and from a lack of control over cash and productive resources like land. But given this situation, environmental destruction exacerbates women's already acute problems in a way very different from men.

१) पर्यावरण विध्वंसामुळे अधिक प्रभावित होणारा समुह कोणता ?

१) नागरी स्त्री समुह
२) खेडेगावातील स्त्री समुह
३) खेड्यातील गरीब स्त्री समुह
४) नागरी गरीब स्त्री पुरुष

1) Which group is more affected by environmental destruction ?

1) Urban women group
2) Village women group
3) Village poor women group
4) Urban poor women group

२) हे घटक देशातील बायोमासच्या मुळाला प्रभावित करीत नाहीत ?

१) औद्योगिकीकरण
२) नागरीकरण
३) रोख आर्थिकता
४) वरीलपैकी एकही नाही

2) Which factor does not affect the country's biomass base ?

1) Industrialization
2) Urbanization
3) Cash Economy
4) None of the above

३) कोणत्या प्रकारचे लोक सामाजिक नाशाचा सामना करतात ?

१) आदिवासी व भटक्या जमाती
२) गरीब स्त्रीया
३) अशिक्षित वर्ग
४) ग्रामीण संस्कृति

3) Which type of people face social destruction ?
1) Aboriginal and nomadic tribes
2) Poor women
3) Illiterate groups
4) Rural culture

४) देशातील ग्रामीण घरातील बायोमासची भूमिका स्पष्ट करा.
१) बायोमास महत्त्वाची भूमिका बजावतो.
२) पाणी हे एक बायोमास आहे.
३) इंधन महत्त्वाची भूमिका बजावतो
४) बायोमास ग्रामीण घरात महत्त्वाचा नाही

4) Explain the role of biomass of the rural households in the country.
1) Biomass plays a crucial role
2) Water is one of the biomass
3) Firewood plays an important role
4) Biomass is not important in rural households

५) .... व .... हे बायोमासचा विनाश करतात.
१) औद्योगिकीकरण व नागरीकरण
२) निर्वाह आर्थिकता व सीमांत संस्कृति
३) वाळवंटीकरण आणि वनस्पती विरहीतपणा
४) आदिवासी व भटके

5) .... and .... destruct the biomass.
1) Industrialization and urbanization
2) Subsistence economy and marginal culture
3) Deforestation and devegetation
4) Tribals and nomads

✲ **खालील उतारा वाचून २१ ते २५ प्रश्नांची उत्तरे द्या.**

वनविषयक धोरण आणि परिणाम

इकॉलाजी अँड पॉलिटीक्स ऑफ सरव्हायव्हल या त्यांच्या १९९१ मध्ये प्रकाशित झालेल्या पुस्तकात वंदना शिवा म्हणतात की, उष्णकटिबंधातील जंगलांच्या साधनसंपत्तीवर पर्यावरणदृष्ट्या व आर्थिकदृष्ट्या जगातील सर्वात मोठे संकट निर्माण झाले आहे. संपूर्ण जगाची अन्नसुरक्षा ही मुख्यतः पर्यावरणाचे स्थैर्य आणि उष्णकटिबंधात राहणाऱ्या किंवा विकसनशील देशातील लोकांच्या आर्थिक कल्याणातील परस्पर–संबंधांवर अवलंबून आहे.

वंदना शिवा, उष्णकटिबंधीय जंगलावरील संकट, जंगलांशी संबंधित प्रमुख तीन अर्थव्यवस्थांकडून होणाऱ्या जीववस्तुमानाच्या संघर्षमय मागणीच्या संदर्भात स्पष्ट करतात.

१) आवश्यक पर्यावरणीय प्रक्रियांशी संबंधित नैसर्गिक अर्थव्यवस्था.

२) लोकांच्या मूलभूत गरजा पूर्ण करणारी जगण्याशी संबंधित अर्थव्यवस्था.

३) औद्योगिक आणि व्यापारविषयक मागणी आधारित बाजारपेठीय अर्थव्यवस्था.

पर्यावरणाशी संबंधित नैसर्गिक अर्थव्यवस्थआ ही जंगलातील मृदाव्यवस्था टिकवणारी आणि जंगलाचे जलसंतुलन सांभाळणाऱ्या उत्पादनांची मागणी निर्माण करणारी असते. लोकांच्या जीवनावश्यक गरजा पूर्ण करणारी, जगण्याशी संबंधित जी अर्थव्यवस्था आहे, ती जंगलातील जीववस्तूमान असे सरपण (जळण) चारा, फळे, बिया, हरितखत, लाकूड, इ. ची मागणी प्रतिबिंबित करते. अशा वस्तूंची मागणी जंगलात आणि जंगलपरिसरात राहणाऱ्या लोकांकडून होत असते. बाजारपेठीय अर्थव्यवस्थेकडून औद्योगिक तसेच व्यापारी वापरासाठी मागणी निर्माण होते. या मागणीमुळे जंगलसंपत्तीतील अनेक जैविक घटक हे विविध वस्तूंच्या रूपात परिवर्तित होत असतात. उदा. लगदा प्लायवूड, फर्निचर, बांधकामासाठीचे लाकूड, इंधनासाठीचे लाकूड, इ. यामुळे शहरी बाजारपेठेत या वस्तू उपलब्ध होतात. भारतात नैसर्गिक अर्थव्यवस्था आइण जगण्याची अर्थव्यवस्था या कायम परस्परव्याप्त (अतिव्यापीत) राहिल्या आहेत. तसेच त्या कोणत्याही अडथळ्याविना कार्यरत आहेत. संवर्धन आणि उपयोग या दोन्ही दृष्टीकोनातून या व्यवस्था जनसमुदायाच्या गरजा पूर्ण करत आहेत.

वसाहतवादी साम्राज्याने मात्र अनपेक्षित पद्धतीने या वापरात अडथळे निर्माण केले आहेत. जंगलांच्या पर्यावरणसंस्थेचे अनेक घटक विविध कार्यपद्धतीतून कार्यरत होते. मात्र वसाहतवादी धोरणातून जंगलांचा बहुउद्देशीय वापर संपुष्टात आला. त्याऐवजी

एककलमी उद्दिष्ट असणारे वनीकरणाचे धोरण अंमलात आणले गेले. अशा धोरणात व्यापारीदृष्ट्या मोलाच्या लाकडाचे उत्पादन वाढविणे महत्त्वाचे मानले गेले. आर्थिक किंवा पर्यावरणविषयक उद्दिष्टांना बाजूला सारून केवळ बाजारपेठांचा विचार बळावला. वसाहतवादीत्तर वनधोरणामुळे वनउपजांचा वापर–संघर्ष आणि जंगलांचे अवक्रमण (ऱ्हास) याबाबतची स्थिती आणखी गंभीर झाली. बाजाराधिष्ठित मागणीनुसार उत्पादित होणारी कृत्रिम जंगले निर्माण करण्यात आली. शिवा शेवटी म्हणतात की, नैसर्गिक जंगलांचे रूपांतर लागदायोग्य लाकडाच्या लागवडीसाठी केल्यामुळे जंगलातील जैविक घटक उदा. लाकूड इंधन, चारा, खते इ. ची उपलब्धता कमी झाली. निलगिरी, देवदार, इ. वृक्षलागवडीमुळे एकाच प्रकारची वृक्षलागवड होऊन, हिमालय, पश्चिम घाट या डोंगराळ प्रदेशातील पर्यावरण प्रक्रियेला धोका पोहोचत नाही.

* **Read the following passage and answer the questions 6 to 10.**

Forest Policy and Impact

In her book Ecology and the Politics of Survival, Vandana Shiva (1991) argues that tropical forest resources are undergoing the world's most severe ecological and economic crisis, The food security of the entire world depends upon linkages between the ecological stability and the economic well-being of the majority of the world's people who live in the tropics or the Third World.

Shiva explains the crisis of tropical forestry in the light of the conflicting demands for biomass by the three fundamental economies associated with forests :

1) Nature's economy of essential ecological processes.
2) The survival economy of basic needs satisfaction for people.
3) The market economy of industrial-commercial demands.

Nature's economy of essential ecological processes generates a demand on the products of the forest in terms of the maintenance of soil systems and the hydrological balance of the forest ecosystems. The survival economy of basic needs satisfaction reflects the requirement of forest biomass (wood fuel, fodder, fruits, nuts, green manure, small timber, etc.) by people living in and around forests. The market economy of industrial-commercial demand converts forest biomass into items of the formal market economy, such as pulpwood, plywood, furniture, housing timber, wood fuel, etc., for the urban market. Nature's economy and survival economy have always overlapped in India. They functioned simultaneously without conflict as the survival needs of local people were satisfied through conservation-oriented utilization.

The colonial rule introduced dramatic breaks in usage. The former perception of the multiple functions of a forest ecosystem was replaced with a one-dimensional scientific forestry whose only objective was maximizing production of commercially valuable timber. Market logging eliminated the utilization of forest resources for ecological or economic objectives. Post-colonial forest policy further aggravated utilization conflicts and forest degradation. The system of clear-cutting (with artificial. regeneration) was adopted. Shiva concludes that converting natural forests to pulpwood plantations further eroded biomass needed for fuel, fodder, fertilizers, etc. Monoculture plantations of eucalyptus, pine, etc., severely undermined ecological processes in mountain catchments like the Himalayas and the Western Ghats.

६) दिलेल्या उताऱ्यानुसार अन्नसुरक्षा .... यावर अवलंबून आहे.

a) अन्न धान्याचे उत्पादन   b) पर्यावरणाचे स्थैर्य

c) पावसाळा   d) उष्णकटिबंधीय प्रदेशात राहणाऱ्या लोकांचे आर्थिक कल्याण

पर्यायी उत्तरे :

१) फक्त (a)   २) फक्त (b) आणि (c)   ३) फक्त (b) आणि (d)   ४) फक्त (a) आणि (d)

6) According to the given passage, food security depends on
a) food production b) ecological stability
c) monsoon d) economic welfare of the people living in tropical region
Answer Options :
1) Only (a) 2) Only (b) and (c) 3) Only (b) and (d) 4) Only (a) and (d)

७) दिलेल्या उताऱ्यावरून भारतातील जंगलाशी संबंधित जनसमुदायाचा कोणता दृष्टीकोन समोर येतो ?
१) जंगलसंवर्धन व जंगल वापर २) जंगलातील वृक्षांचा अति वापर
३) व्यापारी वृध्दीसाठई जंगले ४) केवळ आदिवासींसाठी जंगले

7) Which approach of a community related to forests in India, do you understand from the given passage ?
1) Conservation and use of forests 2) Excess use of trees in the forests
3) Forests for expansion of trade 4) Forests only for tribal people

८) वसाहतवादाचे परिणाम कोणते ?
a) जंगलांचा केवळ बाजारपेठेसाठी विचार
b) जंगलसंपत्तीमुळे संघर्ष निर्माण
c) एककलमी उद्दिष्टे असणारे वनीकरण अंमलात आणले गेले
d) जंगलातील जैवविविधता नष्ट
पर्यायी उत्तरे :
१) फक्त (a) २) फक्त (d)
३) फक्त (a), (b) आणि (c) ४) वरील सर्व

8) What are the effects of colonialism ?
a) Forests considered only for market benefits
b) Conflicts generated due to forest wealth
c) Monoculture objectives of forestry were implemented
d) Loss of biodiversity in the forests
Answer Options :
1) Only (a) 2) Only (d)
3) Only (a), (b) and (c) 4) All of the above

९) प्रस्तुत उताऱ्याची मध्यवर्ती कल्पना काय आहे ?
१) पर्यावरणाचा ऱ्हास व घटती वनसंपत्ती २) चुकीचे पर्यावरण धोरण व घटती वनसंपत्ती
३) भारतीय संस्कृतीतील जंगलांचे स्थान ४) एकाच प्रकारच्या वृक्षलागवडीचे फायदे

9) What is the central idea of this passage ?
1) Environmental degradation and reduction in forest wealth
2) Wrong environment policy and reduction in forest wealth
3) Place of forests in Indian culture
4) Benefits of monoculture tree plantation

१०) प्रस्तुत उताऱ्यावरून कोणते निष्कर्ष काढता येतात ?

a) जंगलसंवर्धन व जंगलांचा उपयोग या एकमेकांवर अवलंबून क्रिया आहेत.

b) देवदार आणि निलगिरी वृक्षांची खूप लागवड आपण करू नये.

c) वसाहतवादी धोरण जंगले नष्ट होण्यास कारणीभूत आहे.

d) व्यापाराशी संबंधित मागणीवर आधारित बाजारपेठीय अर्थव्यवस्था जंगलावर अवलंबून नाही.

पर्यायी उत्तरे :

१) फक्त (a)   २) फक्त (b)

३) फक्त (a), (b) आणि (c)   ४) फक्त (b), (c) आणि (d)

10) Which conclusions can be derived from the passage ?

a) Conservation of forests and use of forests are interdependent processes.

b) We should not cultivate more Pine and Nilgiri trees.

c) Colonial policy has caused the reduction of forests.

d) Market economy based on trade demand does not depend on forests.

Answer Options :

1) Only (a)   2) Only (b)

3) Only (a), (b) and (c)   4) Only (b), (c) and (d)

✻ **खालील उतारा वाचून ११ ते १५ प्रश्नांची उत्तरे द्या.**

संवेग (Momentum)

वस्तूचा वेग व वस्तुमान यांचा गुणाकार म्हणजे संवेग $P = mv$, संवेग परिवर्तनाचा दर प्रयुक्त बलाशी समानुपाती असतो आणि संवेगाचे परिवर्तन बलाच्या दिशेने होते. संवेगाला परिमाण व दिशा दोन्ही ही असते. संवेगाची दिशा वेगाच्या दिशेने असते.

समजा, 'm' वस्तुमान असणारी एक वस्तू सुरुवातीला 'u' वेगाने जात असताना तिच्या गतीच्या दिशेने 'F' इतके बल प्रयुक्त केल्यास 't' इतक्या वेळेनंतर वस्तूचा वेग 'v' होतो.

∴ वस्तूचा सुरुवातीचा वेग = mu,

't' इतक्या कालावधीनंतर वस्तूचा अंतिम संवेग = mv

$$\therefore \text{संवेग परिवर्तनाचा दर} = \frac{\text{संवेगात होणारा बदल}}{\text{वेळ}}$$

$$\therefore \text{संवेग परिवर्तनाचा दर} = \frac{mv - mu}{t} = \frac{m(v - u)}{t} = ma$$

न्यूटनच्या गतीविषयक दुसऱ्या नियमानुसार, संवेग परिवर्तनाचा दर प्रयुक्त बलाशई समानुपाती असतो.

$\therefore ma \propto F$

$\therefore F = k\,ma$ (k = स्थिरांक असून त्याचे मूल्य १ आहे)

$F = m \times a$

संवेग अक्षय्यतेचा सिद्धांत (Law of Conservation of Momentum) :

समजा, A या वस्तूचे वस्तुमान m_1 असून तिचा सुरुवातीचा वेग u_1 आहे. तसेच B या वस्तूचे वस्तुमान m_2 असून तिचा सुरुवातीचा वेग u_2 आहे. संवेगाच्या सूत्रानुसार, A वस्तूचा सुरुवातीचा संवेग = m_1u_1 व B वस्तूचा सुरुवातीचा संवेग = m_2u_2. ज्यावेळी या दोन्ही वस्तू एकमेकांवरती आदळतील त्यावेळी A वस्तूवर B वस्तूमुळे F1 बल प्रयुक्त होऊन A वस्तू त्वरणीत होते व तिचा वेग v_1 होतो.

∴ A वस्तूचा आघातानंतरचा संवेग = m_1v_1

न्यूटनच्या गतीविषयक तिसऱ्या नियमानुसार, A वस्तू देखील B वस्तू वर समान बल विरुद्ध दिशेने प्रयुक्त करते. त्यावेळी B वस्तुच्या संवेगात बदल होतो. समजा तिचा वेग v_2 झाल्यास B वस्तूचा आघातानंतरचा संवेग = m_2v_2 जर B वस्तू वर F_2 बल प्रयुक्त होत असेल तर,

$$F_2 = -F_1.$$
$$\therefore m_2a_2 = -m_1a_1 \text{ .... as, } F = ma$$
$$\therefore m_2 \times \frac{(v_2 - u_2)}{t} = -m_1 \times \frac{(v_1 - u_1)}{t} \text{ ....} \because a = \frac{(v-u)}{t}$$
$$\therefore m_2(v_2 - u_2) = -m_1(v_1 - u_1)$$
$$\therefore m_2v_2 - m_2u_2 = -m_1v_1 + m_1u_1$$
$$\therefore m_2v_2 + m_1v_1 = m_1u_1 + m_2u_2$$

एकूण अंतिम संवेगाचे परिमाम = एकूण सुरुवातीच्या संवेगाचे परिमाण

म्हणून जर दोन वस्तूंवर बाह्य बल कार्य करत नसेल तर त्यांचा सुरुवातीचा एकूण संवेग व अंतिम एकूण संवेग सारखआच असतो. वस्तूंची संख्या कितीही असली तरी त्यासाठी हे विधान सत्य असते. ''दोन वस्तूंची परस्पर क्रिया होत असताना त्यांच्या वर जर काही बाह्य बल कार्यरत नसेल तर त्यांचा एकूण संवेग स्थिर राहतो. हा न्यूटनच्या गतीविषयक तिसऱ्या नियमाचा उपसिद्धांत आहे. टक्कर झाल्यानंतरही संवेग स्थिर असतो.'' ''टक्कर झालेल्या वस्तूंमध्ये संवेग पुनर्वितरित होतो. एका वस्तूचा संवेग कमी होतो तर दुसऱ्या वस्तूचा संवेग वाढलेला असतो.'' त्यामुळे हा सिद्धांत पुढीलप्रमाणे देखील सांगता येतो. जर दोन वस्तूंची टक्कर झाली तर त्यांचा आघातापूर्वीचा एकूण संवेग हा त्यांच्या आघातानंतरच्या एकूण संवेगाइतकाच असतो. हा सिद्धांत समजण्यासाठी बंदुकीतून मारलेल्या गोळीचे उदाहरण विचारात घेऊ या.

जेव्हा m_1 वस्तुमानाची गोळी m_2 वस्तुमानाच्या बंदुकीतून मारली जाते, तेव्हा v_1 वेगाने पुढे जाताना तिचा एकूण संवेग m_1v_1 होतो. गोळी उडवण्यापूर्वी बंदूक आणि गोळी स्थिर असल्याने सुरुवातीचा संवेग शून्य असतो व एकूण संवेग शून्य असतो. गोळी उडविल्यानंतर देखील वरील नियमाप्रमाणे एकूण संवेग शून्य असतो. अर्थात गोळीच्या पुढे जाण्यामुळे बंदूक मागच्या दिशेने सरकते. या सरकण्याला 'प्रतिक्षेप' (Recoil) म्हणतात. बंदूक प्रतिक्षेप वेगाने (v_2) अशा पद्धतीने सरकते की,

$m_1v_1 + m_2v_2 = 0.$

* **Read the following passage and answer the questions 11 to 15,**

Momentum (P)

Momentum is the product of mass and velocity of an object. P = mv, The rate of change of momentum is proportional to the applied force and the change of momentum occurs in the direction of the force. Momentum has magnitude as well as direction. Its direction is the same as that of velocity.

Suppose an object of mass 'm' has an initial velocity 'u'. When a force 'F' is applied in the direction of its velocity for time 't', its velocity becomes 'v'.

$\therefore$ the initial momentum of the object = mu,

$\therefore$ Its final momentum after time, 't' is mv

$\therefore$ Rate of change of Momentum = Change 9 meme'ime

$\therefore$ Rate of change of Momentum $= \frac{mv - mu}{t} = \frac{m(v-u)}{t} = ma$

According to Newton's second law of motion, the rate of change of momentum is proportional to the applied force.

$\therefore ma \propto F$

$\therefore F = k\,ma$ (k = constant of proportionality and its value is 1)

$F = m \times a$

Law of Conservation of Momentum :

Suppose an object A has mass m_1 and its initial velocity is u_1. An object B has mass m_2 and initial velocity u_2. According to the formula for momentum, the initial momentum of A is m_1u_2 and that of B is m_2u_2 Suppose these two objects collide. Let the force on A due to B be F_1. This force will cause acceleration in A and its velocity will become v_1.

$\therefore$ Momentum of A after collision = m_1v_1

Aceording to Newton's third law of motion, A also exerts an equal force on B, but in the opposite direction. This will cause a change in the momentum of B. If its velocity after collision is v_2, the momentum of B after collision = m_2v_2. If F_2 is the force that acts on object B,

$$F_2 = -F_1.$$

$$\therefore m_2a_2 = -m_1a_1 \text{ .... as, } F = ma$$

$$\therefore m_2 \times \frac{(v_2 - u_2)}{t} = -m_1 \times \frac{(v_1 - u_1)}{t} \text{ .... } \because a = \frac{(v-u)}{t}$$

$$\therefore m_2(v_2 - u_2) = -m_1(v_1 - u_1)$$

$$\therefore m_2v_2 - m_2u_2 = -m_1v_1 + m_1u_1$$

$$\therefore m_2v_2 + m_1v_1 = m_1u_1 + m_2u_2$$

The magnitude of total final momentum = The magnitude of total initial momentum

Thus, if no external force is acting on two objects, then their total initial momentum is equal to their total final momentum. This statement is true for any number of objects. "When no external force acts on two interacting objects, their total momentum remains constant. This is a corollary to Newton's third law of motion. The momentum is unchanged after the collision. The momentum gets redistributed between the colliding objects. "The momentum of one of the objects decreases while a that of the other increases." Thus, we can also state this corollary as follows. "When " two objects collide, the total momentum before collision is equal to the total momentum after collision." In order to understand this principle, let us consider the example of a bullet fired from a gun. ,

When a bullet of mass m_1 is fired from a gun of mass m_2, its velocity becomes v_1, and its momentum becomes m_1v_1. Before firing the bullet, both the gun and the bullet are at rest and hence the total initial momentum is zero. According to the above law, the total final momentum also has to be zero. Thus, the forward moving bullet causes the gun to move backward after firing. This backward motion of the gun is called its recoil. The velocity of recoil, v_2, is such that,

$m_1v_1 + m_2v_2 = 0.$

११) दोन वस्तूंचे वस्तुमान अनुक्रमे २०० gm आणि ३०० gm असून ते एकाच रेषेवर व एकाच दिशेने ८ m/s आणि ४ m/s वेगाने जात आहेत. त्यांची टक्कर होते व टक्कर झाल्यावर पहिली वस्तू ५ m/s वेगाने गतिमान होते. टक्कर झाल्यावर दुसऱ्या वस्तूचा वेग काढा :

१) ०.६ m/s　　२) ६० m/s　　३) ६ m/s　　४) वरीलपैकी एकही नाही

11) Two objects having masses 200 gm and 300 gm, are moving along the same line in the same direction with velocities 8 m/s and 4 m/s, respectively. After the collision of the two objects, the first object moves with a velocity of 5 m/s. After collision, the velocity of the other object is :

1) 0-6 m/s　　2) 60 m/s　　3) 6m/s　　4) None of the above

१२) दोन वस्तूंची परस्पर क्रिया होत असताना त्यांच्यावर जर काही बाह्य बल कार्यरत नसेल, तर त्याचा एकूण संवेग,

१) वस्तूंच्या सुरूवातीच्या वेगावर अवलंबून असतो
२) बदलत नाही
३) वाढतो
४) कमी होतो

12) The two objects are interacting without external force, their total momentum

1) depends on the initial velocities of the objects
2) does not change
3) increases
4) decreases

१३) एका बंदुकीचे वस्तूमान ६ kg असून त्यातून गोळी झाडल्यानंतर बंदूक १७० cm/s वेगाने प्रतिक्षेपित होते, तर बंदुकीचा संवेग काढा :

१) १०.२ kg m/s २) १.०२ kg m/s ३) १०२० kg m/s ४) १०२ kg m/s

13) The mass of a gun is 6 kg and it recoils with a speed 170 cm/s. What is the momentum of the gun?

1) 10.2 kg m/s 2) 1.02 kg m/s 3) 1020 kg m/s 4) 102 kg m/s

१४) दोन वस्तू A आणि B यांचे वस्तुमान अनुक्रमे m_1 आणि m_2 आहे. न्यूटनच्या गतीविषयक तिसऱ्या नियमानुसार, A वस्तू B वस्तूवर जे बल प्रयुक्त करते ते,

१) समान आणि विरुद्ध दिशेने असते.
२) असमान आणि एकाच दिशेने असते.
३) समान आणि एकाच दिशेने असते.
४) असमान आणि विरुद्ध दिशेने असते.

14) Two objects, A and B have masses m_1 and m_2, respectively. According to Newton's third law of motion, the force exerted by A on B is :

1) equal and in opposite direction
2) different and in the same direction
3) equal and in the same direction
4) different and in opposite direction

१५) संवेग परिवर्तनाचा दर,

१) प्रयुक्त बलाशई समानुपाती असतो.
२) प्रयुक्त बलाशई व्यस्तप्रमाणात असतो.
३) प्रयुक्त बलावर अवलंबून नसतो.
४) वरीलपैकी एकही नाही

15) The rate of change of momentum is :

1) directly proportional to the applied force
2) inversely proportional to the applied force
3) does not depend on the applied force
4) None of the above

* **खालील उतारा वाचून १६ ते २० प्रश्नांची उत्तरे** :

खनिज पोषण

जैवक्षेत्रात तसेच मनुष्याच्या व्यवहारात खनिज पोषणाला अनन्य साधारण महत्त्व आहे. सर्व जीवांमध्ये रासायनिक घटकांचे अणु असतात जे खडक, महासागर आणि वातावरणात राखून ठेवतात. इतर सजीवांवर अवलंबून न राहता फक्त निर्विकार झाडे आणि विशिष्ट सूक्ष्मजीव पर्यावरणातून साधी अजैविक संयुगे आणि आयन काढू शकतात. या अजैविक गरजा खनिजे आहेत आणि त्यांना खनिज पोषक म्हणतात. एखादा घटक अत्यावश्यक मानला जातो, जर त्याशिवाय वनस्पती आपले जीवनचक्र पूर्ण करू शकत नाही आणि कोणताही घटक इतर कोणत्याही घटकाने बदलू शकत नाही.

ऑक्सीजन, कार्बन, हायड्रोजन, नायट्रोजन, पोटॅशियम, कॅल्शियम, मॅग्नेशियम, लोह, बोरॉन आणि क्लोरीन हे उच्च घटकांसाठी आवश्यक म्हणून ओळखले जाणारे घटक आहेत. जे घटक तुलनेने जास्त प्रमाणात आवश्यक असतात त्यांना मॅक्रोइलेमेंटस म्हणतात आणि ज्या घटकांची फार कमी गरज असते त्यांना मायक्रोइलेमेंटस् म्हणतात. वनस्पतींचे विश्लेषण, सोल्युशन कल्चर किंवा हायड्रोपोनिक्स आणि घन मध्यम क्युचर द्वारे खनिज घटक शोधले जाऊ शकतात.

वनस्पतीचे विश्लेषण दोन प्रकारचे असते. ओले पचन आणि राख विश्लेषण. आवश्यक घटक वनस्पती जीवनात अनेक कार्य करतात. कार्बन, हायड्रोजन आणि ऑक्सिजन हे फ्रेमवर्क घटक आहेत. नायट्रोजन हा प्रोटीन डी.एन.ए., आर.एन.ए., क्लोरोफील, एन.ए.डी., एन.ए.डी.पी., एफ.ए.डी., इत्यादी अनेक महत्त्वाच्या जैवरेणुंचा घटक आहे. फॉस्फरस हा न्युक्लीक ॲसिड, फॉस्फोलिपिडस इ. चा महत्त्वाचा घटक आहे. सामान्य वाढीसाठी वनस्पतींना पोटॅशियम जास्त प्रमाणात आवश्यक असते. कारण ते वनस्पती पेशींच्या आत प्रथिनांसाठी आवश्यक आयोनिक वातावरण प्रदान करते. कॅल्शिअम संरचनात्मक घटक आणि अनेक एन्झायमसाठी कोफॅक्टर म्हणून कार्य करते.

कॅल्शियम प्रमाणे मॅग्नेशियम देखील एक संरचनात्मक घटक म्हणून कार्य करते आणि अनेक एन्झायमॅटीक हस्तांतरण प्रतिक्रियांमध्ये को–फॅक्टर म्हणून विकसित होते. हे क्लोरोफिल संरचनेचे एक घटक आहे. रायबोझोमस आणि क्रोमॅटिन तंतूची संरचनात्मक अखंडता राखणे आवश्यक आहे.

सिस्टीन, सिस्टिन आणि मिथिओनाईन सारख्या विशिष्ट ॲमिनो ॲसिडचे घटक असल्याने, सल्फर प्रथिनांच्या संरचनेत भाग घेते. लोह वनस्पतींच्या एकूण चयापचयात अनेक महत्त्वाची कार्य करते. प्रकाश संश्लेषणात मँगेनीज ची भूमिका महत्त्वाची असते. साखर वाहतुकीसाठी बोरॉन आवश्यक आहे. हे पेशी भिंत चयापचय आणि परागकण धान्य अंकुर तयार करण्याशी निगडीत आहे. नायट्रोजन चयापचय मधे मॉलीबडेनम महत्त्वाचे आहे.

* **Read the following passage and answer the questions 16 to 20.**

Mineral Nutrition

Mineral nutrition is of unique importance in the biosphere as well as in the affairs of man. All organisms consist of atoms of chemical elements which remain preserved in the rock, the oceans and the atmosphere. Only the green plants and certain microorganisms can primarily extract simple inorganic compounds and ions from the environment without being dependent on other living organisms. These inorganic requirements are minerals and are called mineral nutrients. An element is considered as essential, if without it the plant cannot complete its life cycle and no element can be replaced by any other element. ,

The elements known to be essential for higher plants are oxygen, carbon, hydrogen, nitrogen, potassium, calcium, magnesium, iron, boron and chlorine. The — elements which are required comparatively in greater amounts are termed as macroelements and the elements which are of very small requirements are termed as micronutrients. The mineral elements may be detected by plant analysis, solution culture or hydroponics and solid-medium culture.

Plant analysis is of two types, wet digestion and ash analysis. The essential elements perform many functions in plant life. Carbon, hydrogen and oxygen are the framework elements. Nitrogen is a constituent of many important biomolecules like protein, DNA, RNA, Chlorophyll, NAD*, NADP*, FAD, etc. Phosphorus is an important constituent of nucleic. acid, phospholipids, etc. Potassium is required in high amounts by plants for normal growth as it provides the necessary ionic environment for the proteins inside the plant cell. Calcium functions both as a structural component and as a cofactor for many enzymes.

Magnesium, like calcium, also serves as a structural component and is evolved as a cofactor in many enzymatic transfer reactions. It is a component of the chlorophyll structure. It is required to maintain the structural integrity of ribosomes and chromatin fibres.

Being a constituent of certain amino acids like cystein, cystein and methionine, sulphur participates in protein structure. Iron performs a number of important functions in the overall plant metabolism. Manganese plays an important role in photosynthesis. Boron is essential for sugar transport. It is also concerned with the cell ‘wall metabolism and pollen grain germination. Molybdenum is important in nitrogen metabolism.

१६) मॅक्रोइलेमेंटस् म्हणजे काय ?
१) जे घटक कमी प्रमाणात लागतात
२) जे घटक सम प्रमाणात लागतात
३) जे घटक जास्त प्रमाणात लागतात
४) वरीलपैकी कोणतेही नाही

16) What are macroelements ?
1) Elements required in small amounts
2) Elements required in equal amounts
3) Elements required in large amounts
4) None of the above

१७) वनस्पतींच्या सामान्य वाढीकरीता कोणता घटक जास्त प्रमाणात आवश्यक असतो ?
a) पोटॅशियम b) बोरॉन c) क्लोरीन d) मॅग्नेशियम
वरीलपैकी कोणते विधान/विधाने बरोबर आहे/आहेत ?
पर्यायी उत्तरे :
१) फक्त (a) २) फक्त (a) आणि (b) ३) फक्त (c) ४) फक्त (d)

17) Which element is required in higher amounts for normal plant growth ?
a) Potassium b) Boron c) Chlorine d) Magnesium
Which of the statements given above is/are correct ?
Answer Options :
1) Only (a) 2) Only (a) and (b) 3) Only (c) 4) Only (d)

१८) वनस्पतींच्या आयुष्यातले फ्रेमवर्क इलेमेंटस कोणते आहेत ?
१) नायट्रोजन, मॅग्नेशिअम, बोरॉन
२) कॅल्शियम, नायट्रोजन, पोटॅशियम
३) मॅग्नेशियम, आयर्न, क्लोरीन
४) कार्बन, हायड्रोजन, ऑक्सीजन

18) Which are the framework elements in plant life ?
1) Nitrogen, Magnesium, Boron
2) Calcium, Nitrogen, Potassium
3) Magnesium, Iron, Chlorine
4) Carbon, Hydrogen, Oxygen

१९) वनस्पतींचे साखर वाहतुकीचे काम कोणता घटक करतो ?
a) कॅल्शियम b) आयर्न c) बोरॉन d) मॅग्नेशियम
वरीलपैकी कोणते विधान/विधाने बरोबर आहे/आहेत ?
पर्यायी उत्तरे :
१) फक्त (a) २) फक्त (a) आणि (b) ३) फक्त (c) ४) फक्त (c) आणि (d)

19) In plants which element is essential for sugar transport ?
a) Calcium b) Tron c) Boron d) Magnesium
Which of the statements given above is/are correct ?
Answer Options :
1) Only (a) 2) Only (a) and (b) 3) Only (c) 4) Only (c) and (d)

२०) मॅग्नेशियम कोणत्या संरचनेचा महत्त्वाचा घटक आहे ?
a) क्लोरोफिल
b) नायट्रोजन मेटॅबॉलिझम
c) प्रकाश संश्लेषण
d) साखर वाहतुक
वरीलपैकी कोणते विधान/विधाने बरोबर आहे/आहेत ?
१) फक्त (a) २) फक्त (b) ३) फक्त (b) आणि (c) ४) फक्त (c) आणि (d)

20) Magnesium is essential for which structure ?

a) Chlorophyll
b) Nitrogen metabolism
c) Photosynthesis
d) Sugar transport

Which of the statemerits given above is/are correct ?

Answer Options :

1) Only (a)
2) Only (b)
3) Only (b) and (c)
4) Only (c) and (d)

✻ **खालील उतारा वाचून २१ ते २५ प्रश्नांची उत्तरे द्या.**

युरेनियमच्या (२३५) समस्थानिकावर मंद न्युट्रॉनचा मारा केल्यास त्यास त्याचे प्रग्रहण होऊन त्यापासून $^{236}_{92}U$ तयार होतो हा अस्थायी असून त्याचे भंजन होऊन त्याची दोन शकले होतात आणि दोन किंवा जास्त न्युट्रॉन बाहेर पडतात

$$^{235}_{92}U + ^{1}_{0}n \rightarrow ^{236}_{92}U \rightarrow ^{140}_{56}Ba + ^{94}_{36}Kr + 2\,^{1}_{0}n.$$

वरील क्रिया ही एक वैशिष्ट्य पूर्ण अशी विखंडन क्रिया आहे. अणुच्या विखंडन क्रियेत मोठ्याप्रमाणात ऊर्जा बाहेर पडते. विखंडनामुळे निर्माण होणारी ऊर्जा वस्तुमान त्रुटीवर अवलंबून असते. विखंडनानंतर दोन शकलं व मोकळे झालेले न्यूट्रॉन यांचे एकत्रित वस्तुमान हे अभिक्रियाकारकांच्या वस्तुमानापेक्षा कमी असते. ही वस्तुमान त्रुटी, विशिष्ट राशीसाठी, युरेनियमच्या विखंडन क्रियेत ०.२ a.m.u. इतकी असते, जी १८६ मिलीयन इलेक्ट्रॉन व्होल्ट (MeV) इतकी एका युरेनियमच्या अनुच्या विखंडनासाठी अथवा ४.३ x $१०^{९}$ किलो कॅलरी एक मोल (२३५ ग्रॅम) युरेनियमच्या अणुंच्या विखंडनासाठी असते.

विखंडन ही प्रक्रिया फार जटिल असते. ह्या प्रक्रियेत तीस पेक्षा जास्त शकलांच्या जोड्या माहित आहेत. आता आपण एक सुपरिचित $^{235}_{92}U$ न्युक्लीय विखंडन क्रिया पाहू. जी न्यूट्रॉन प्रग्रहणामुळे होते. जरी ही विखंडन क्रिया वेगवेगळ्या प्रकारे होत असते, प्रत्येक वेळेस खूप मोठ्याप्रमाणावर ऊर्जा उत्सर्जित होते आणि एका पेक्षा जास्त उद्भवलेले न्युट्रॉन उत्सर्जित होतात.

$$^{235}_{92}U + ^{1}_{0}n \rightarrow ^{236}_{92}U \rightarrow ^{90}_{37}Rb + ^{144}_{55}Cs + 2\,^{1}_{0}n.$$

प्रत्येक एक न्युट्रॉन जो विखंडीत क्रियाचा प्रारंभ करतो त्यामुळे दोन उद्भवलेले न्युट्रॉन उत्सर्जित होतात. विखंडन क्रियेमुळे उत्सर्जित झालेले न्युट्रॉन हे पुढे इतर $^{235}_{92}U$ केंद्रकामध्ये अवशेषित केले जातात आणि ह्यामुळे पुढची विखंडन क्रिया आणि न्युट्रॉनचे उत्सर्जन सुरू होते. ह्या पद्धतीने शृंखला अभिक्रिया सुरू होऊ प्रचंड ऊर्जा सुरू होते. पण जर $^{235}_{92}U$ चे प्रमाण कमी असेल तर बरेचसे न्युट्रॉन पृष्ठभागावरून निसटून जातील आणि विखंडन क्रिया थांबेल. म्हणून ही श्रृंखला अभिक्रिया प्रारंभ होऊन चालू रहाण्यासाठी $^{235}_{92}U$ धातूचे सीमांत वस्तुमान गरजेचे असते. युरेनियमसाठी सिमांत वस्तुमान हे एक किलो ते शंभर किलो इतके असते.

शृंखला अभिक्रिया ही अणुबॉम्ब चे मूलत्व आहे. स्फोटासाठी दोन किरणोत्सर्गी अवसीमांत असे घटक वस्तुमान कि ज्यांचे एकत्रित वस्तुमान सीमांत वस्तुमानापेक्षा जास्त असेल आणि हे एका सर्वसाधारण स्फोटाने घडवून एकत्र आणले जातात. एकदा का हे अवसीमांत वस्तुमाने एकत्र येतील, तेव्हा शृंखला अभिकियेस प्रारंभ होईल आणि प्रचंड प्रमाणात ऊर्जा निर्माण होईल.

न्युक्लीय भट्टीमध्ये हेच न्युक्लीय विखंडनाचे तत्त्व वापरून प्रचंड ऊर्जा निर्माण केली जाते. ह्या $^{235}_{92}U$ भट्टीत विखंडन अभिक्रिया नियंत्रित वेगात राखली जाते. ह्या भट्टीमध्ये युरेनियमचे छोटे तुकडे ग्राफाईट किंवा जड पाणी (न्युट्रॉन मंदायक किंवा नियामक) वापरून अलग ठेवले जातात. ज्यामुळे न्युट्रॉनचा वेग मंदावतो, श्रृंखला अभिक्रिया नियंत्रित करण्यास मदत होते. या अभिक्रियेत प्रचंड प्रमाणात ऊर्जा उष्णतेच्या रूपात मुक्त होते व ती विद्युत ऊर्जेत रूपांतरित होते.

* **Read the following passage and answer the questions 21 to 25.**

When uranium isotope-235 is bombarded with slow neutrons, $^{236}_{92}U$ is formed by capturing a neutron. The $^{236}_{92}U$ being unstable, breaks into two fragments besides releasing two or more neutrons

$$^{235}_{92}U + ^{1}_{0}n \rightarrow ^{236}_{92}U \rightarrow ^{140}_{56}Ba + ^{94}_{36}Kr + 2\,^{1}_{0}n.$$

The above is a typical fission reaction. During a nuclear fission, a large amount of energy is released due to mass defect, i.e., the sum of masses of the two fragments and the neutrons set free, is less than the sum of the (given) masses of the reactants. This mass defect, for a particular amount, in uranium fission is of the order of 0-2 a.m.u. which corresponds to the production of 186 million electron volts (MeV) per uranium atom fissioning or about 4:3 x 10° k cal per mole (235 g) of uranium atoms fissioning.

The fission process is complicated. Over thirty pairs are known. Let us now consider the most famous nuclear fission, that of $^{235}_{92}U$ brought about by neutron capture. Although this fission process occurs in a large number of ways, in each case a large amount of energy is released and more than one secondary neutron emitted.

$$^{235}_{92}U + ^{1}_{0}n \rightarrow ^{236}_{92}U \rightarrow ^{90}_{37}Rb + ^{144}_{55}Cs + 2\,^{1}_{0}n.$$

Two neutrons are emitted for every neutron that initiates the fission process. The neutron emitted during fission may be further absorbed by other $^{235}_{92}U$ nuclei thus causing further fission and emission of more neutrons. In this way, a chain reaction starts releasing tremendous amounts of energy. However, if the amount of $^{235}_{92}U$ is small, most of the neutrons will escape from the surface and the reactions will stop. Therefore, a critical mass of metallic uranium is necessary in order to start and sustain a chain reaction. The critical mass of $^{235}_{92}U$ has been found to be between one to hundred kg.

The basic principle of atomic bomb is the chain reaction. At the time of explosion, the two radioactive samples of each subcritical mass, but whose total mass exceeds the critical mass, are brought together by the use of ordinary explosives. Once these subcritical masses come together, a chain reaction starts releasing a large amount of energy.

The principle underlying such nuclear fission has also been employed in harnessing vast. amounts of energy in nuclear reactors. In these reactors, the fission reaction is made to occur at controlled rate. Essentially, a reactor consists of lumps of $^{235}_{92}U$ separated from each other by blocks of graphite or heavy water (neutron moderators) which by slowing the neutrons, help in controlling the chain reaction. The large-amount of heat which is released during the reaction is converted into electrical energy.

२१) विखंडन प्रक्रियांमध्ये निर्माण होणाऱ्या ऊर्जेचे प्रमाण खालीलपैकी कोणत्या बाबीवर/बाबींवर अवलंबून असते ?

a) अभिक्रिया कारकाचे वस्तुमान
b) उत्पादाचे वस्तुमान
c) अभिक्रियाकारक आणि उत्पादाचे वस्तुमान
d) विखंडनांच्या वेळी कमी झालेले वस्तुमान

पर्यायी उत्तरे :

१) फक्त (a) आणि (c) २) फक्त (b)

३) फक्त (d) ४) फक्त (a) आणि (d)

21) In fission processes, the amount of energy released depends on which of the following factor/s ?

a) The mass of the reactant b) The mass of the product

c) The mass of the reactant and product d) The loss in mass during fission

Answer Options :

1) Only (a) and (c) 2) Only (b) 3) Only (d) 4) Only (a) and (d)

२२) न्युक्लीय भट्टीमध्ये नियामक जड जल हा का वापरला जातो ?

a) न्युक्लीय भट्टी थंड करण्यासाठी

b) न्युट्रॉनची ऊर्जा वाढविण्यासाठी

c) न्युट्रॉनची ऊर्जा कमी होऊन त्याचा वेग मंद व्हावा, आणि त्याचे प्रग्रहण व्हावे म्हणून

पर्यायी उत्तरे :

१) फक्त (b) २) फक्त (c) ३) फक्त (a) ४) (a), (b) आणि (c)

22) In nuclear reactors, why is moderator (heavy water) used ?

a) To cool the nuclear reactor

b) To enhance the energy of neutrons

c) To reduce the energy and hence the speed of neutron so that it slows down and gets captured

Answer Options :

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

२३) खालील परिकल्पित अभिक्रिया पूर्ण करा :

$$^{235}_{92}U + ^{1}_{0}n \rightarrow ^{x}_{54}Xe + ^{y}_{38}Sr + 4\,^{1}_{0}n$$

a) x = 141, y = 91 b) x = 139, y = 93 c) x = 141, y = 93 d) x = 139, y = 95

पर्यायी उत्तरे :

१) फक्त (b) आणि (d) २) फक्त (a) आणि (c)

३) फक्त (a) आणि (b) ४) फक्त (c) आणि (d)

23) Complete the following hypothetical reaction :

$$^{235}_{92}U + ^{1}_{0}n \rightarrow ^{x}_{54}Xe + ^{y}_{38}Sr + 4\,^{1}_{0}n$$

a) x = 141, y = 91 b) x = 139, y = 93 c) x = 141, y = 93 d) x = 139, y = 95

Answer Options :

1) Only (b) and (d) 2) Only (a) and (c) 3) Only (a) and (b) 4) Only (c) and (d)

२४) शृंखला अभिक्रियासाठी विखंडन होणाऱ्या पदार्थाचे सीमांत वस्तुमान असणे का आवश्यक असते ?

a) विखंडन होणाऱ्या पदार्थाच्या पृष्ठभागावरून न्युट्रॉन निसटून जाण्यासाठी

b) विखंडन होणाऱ्या पदार्थाच्या पृष्ठभागावरून न्युट्रॉन वेगवेगळ्या दिशेने फेकले जाण्यासाठी

c) न्युट्रॉन पकडले जाऊन शृंखला अभिक्रिया सुरू होऊन चालू रहाण्यासाठी

d) विखंडन होणाऱ्या पदार्थाच्या पृष्ठभागावरून न्युट्रॉन परावर्तित होण्यासाठी

पर्यायी उत्तरे :

१) फक्त (d) २) फक्त (a) आणि (b) ३) फक्त (c) आणि (d) **४) फक्त (c)**

24) For the chain reaction, why is it necessary to have critical mass ?

a) For neutrons to escape from the surface of the fission material

b) For neutrons to scatter from the surface of the fission material

c) To capture neutrons to start and sustain the fission reaction

d) For neutrons to reflect from the surface of the fission material

Answer Options :

1) Only (d) 2) Only (a) and (b) 3) Only (c) and (d) 4) Only (c)

२५) दिलेल्या अणु विखंडन क्रियेत, १००० ग्रॅ. $^{235}_{92}U$ अणुंचे विखंडन होऊन .... इतकी ऊर्जा तयार होईल.

a) ४.३×१०^{९} किलो कॅलरी b) १८६ मिलियन इलेक्ट्रॉन व्होल्ट (MeV)

c) २×१०^{७} किलो कॅलरी d) १.८३×१०^{१०} किलो कॅलरी

पर्यायी उत्तरे :

१) फक्त (d) २) फक्त (c) ३) फक्त (a) आणि (b) ४) फक्त (b) आणि (d)

25) From 1000 g of $^{235}_{92}U$ by the given nuclear fission process, the amount of energy released is

a) 4.3×10^9 kcal b) 186 million electron volts (MeV)

c) 2×10^7 kcal d) 1.83×10^{10} kcal

Answer Options :

1) Only (d) 2) Only (c) 3) Only (a) and (b) 4) Only (b) and (d)

✻ **खालील उतारा वाचून २६ ते ३० प्रश्नांची उत्तरे द्या.**

धनविधेयके प्रथमतः फक्त लोकसभेतच सादर केली जातात. एखादे विधेयक धनविधेयक आहे की नाही असा वाद निर्माण झाल्यास लोकसभेच्या सभापतींचा निर्णय अंतिम असतो. राज्यसभेला धनविधेयक नाकारण्याचा अधिकार नाही. राज्यसभा फक्त शिफारशी म्हणजेच सूचना करू शकते. लोकसभा राज्यसभेच्या सर्व किंवा कोणत्याही शिफारशी स्विकारू किंवा नाकारू शकते.

सामान्य विधेयके कोणत्याही सभागृहात प्रथमतः सादर केली जाऊ शकतात. दोन्ही सभागृहांमध्ये असहमती असल्यास विधेयक दोन्ही सभागृहाच्या संयुक्त बैठकी कडे संदर्भित केले जाते. या बाबतीत दोन्ही गृहांना समानतेच्या पायावर बसवलेले दिसते. खरे सांगायचे तर या बाबतीत राज्यसभेची स्थिती कमकुवत आहे. राज्यसभेची एकूण सदस्य संख्या लोकसभेच्या एकूण संख्याबळाच्या निम्म्याहूनही कमी असल्याने साहजिकच संयुक्त बैठकीत लोकसभेची मर्जी प्रबळ ठरते शिवाय संयुक्त अधिवेशनाचे अध्यक्ष लोकसभेचे सभापती असतात.

दोन्ही सभागृहातील सदस्य मंत्र्यांना त्याच्या विभागातील कामांबाबत प्रश्न विचारू शकतात. सार्वजनिक महत्त्वाच्या सर्व बाबींवर ते चर्चा करतात. पण इथे पुन्हा लोकसभेला राज्यसभेपेक्षा जास्त सत्ता आहे. मंत्रीमंडळ फक्त लोकसभेलाच जबाबदार असते. राज्यसभेला मंत्रीमंडळावर अविश्वासाचा प्रस्ताव पारित करण्याचा अधिकार नाही.

राज्यसभेला या बाबींमध्ये लोकसभेच्या बरोबरीचे स्थान दिले जाते : राष्ट्रपतींची निवडणूक आणि महाभियोग, सर्वोच्च न्यायालय आणि उच्च न्यायालयाच्या न्यायाधिशांची हकालपट्टी, आणीबाणी ची घोषणा, अध्यादेश जारी करणे आणि घटनादुरुस्ती.

वस्तुस्थिती अशी आहे की, राज्यसभा लोकसभेच्या बरोबरीने नाही तथापि, याचा अर्थ असा नाही की, राज्यसभेला सरकारी यंत्रणेत महत्त्वाची भूमिका नाही. कोणतेही सभागृह स्वतःहून संसद बनवत नाही. हे दोन्ही सभागृे मिळून भारतातील संसद आहे. राज्यसभेने याबाबतचा ठराव संमत केला तर संसद नवीन अखिल भारतीय सेवा निर्माण करू शकते.

शिवाय राज्यसभा हे 'कंटिन्युईंग हाऊस' संसदेचे कक्ष आहे. ते लोकसभेप्रमाणे विसर्जीत होत नाही. लोकसभा विसर्जित असलेल्या कालावधीत त्यास प्रमुख भूमिका निभवारी लागते. हे सर्व, राज्यसभा ही प्रभावशाली आणि उपयुक्त संस्थ आहे हे दाखविण्यास मदत करते.

* **Read the following passage and answer the questions 26 to 30.**

Money Bills originate only in the Lok Sabha. If a dispute arises as to whether a Bill is a Money Bill or not, the decision of the Speaker of the Lok Sabha is final. The Rajya Sabha has no power to reject a Money Bill. It can only make recommendations, Le., suggestions. The Lok Sabha may accept or reject all or any of the recommendations of the Rajya Sabha.

Ordinary Bills can originate in either House. In case of disagreement between the two Houses, the Bill is referred to a joint sitting of both of the Houses. It seems that the two Houses have been placed on an equal footing in this regard. Really speaking, the Rajya Sabha is in a weaker position in the matter. Since the total membership of the Rajya Sabha is less-than even half of the total strength of the Lok Sabha, the will of the Lok Sabha would naturally prevail at a joint sitting. Moreover, a joint session is presided over by the Speaker of the Lok Sabha.

Members of both the Houses can put questions to ministers about the work of their departments. They discuss all matters of public importance. But here again, the Lok Sabha has more power than the Rajya Sabha. The Council of Ministers is responsible only to the Lok Sabha. The Rajya Sabha has no power to pass a motion expressing No-Confidence in the Council of Ministers.

The Constitution puts the Rajya Sabha on an equal footing with the Lok Sabha in these matters : the election and impeachment of the President, removal of the Judges of the Supreme Court and the High Courts, Proclamation of Emergency, Promulgation of Ordinances and Constitutional Amendments.

The fact remains that the Rajya Sabha is not at par with the Lok Sabha. It does not, however, mean that the Rajya Sabha has no important role to play in the Governmental machinery. Neither House by itself constitutes the Parliament. It is the two Houses together that are the Parliament in India. The Parliament can create new All India Services only if the Rajya Sabha passes a resolution to this effect.

Moreover, the Rajya Sabha is a 'Continuing House', a Parliament chamber. It is not subject to dissolution like the Lok Sabha. It has to play a major role during the periods when the Lok Sabha is dissolved. All this helps to show that the Rajya Sabha is an influential and useful body.

२६) धनविधेयक प्रथमतः फक्त .... मध्येच सादर करतात.
१) लोकसभा २) राज्यसभा ३) विधान परिषद ४) वरीलपैकी एकही नाही

26) Money Bill originates only in the
1) Lok Sabha 2) Rajya Sabha 3) Vidhan Parishad 4) None of the above

२७) एखादे विधेयक धनविधेयक आहे की नाही हे कोण ठरवितो ?
१) राष्ट्रपती २) पंतप्रधान ३) उपराष्ट्रपती ४) लोकसभेचे सभापती

27) Who decides whether a Bill is a Money Bill or not ?
1) The President 2) The Prime Minister
3) The Vice President 4) The Speaker of the Lok Sabha

२८) सामान्य विधेयके सर्वप्रथम फक्त .... मध्ये मांडले जाते.
१) राज्यसभा २) लोकसभा ३) संसदेचे कोणतेही सभागृह ४) यापैकी नाही

28) Ordinary Bilis can originate only in ......
1) The Rajya Sabha
2) The Lok Sabha
3) Any House of the Parliament
4) None of the above

२९) खालीलपैकी कोणते राज्यसभेच्या कमकुवत स्थितीचे कारण नाही ?
१) राज्यसभेची एकूण सदस्य संख्या लोकसभेपेक्षा कमी आहे.
२) संयुक्त अधिवेशनाचे अध्यक्ष लोकसभे चे सभापती असतात
३) मंत्रीमंडळ हे फक्त लोकसभेलाच जबाबदार असते
४) वरीलपैकी एकही नाही

29) Which of the following is not a reason of weaker position of the Rajya Sabha ?
1) The total membership of the Rajya Sabha is less than the Lok Sabha
2) Joint session is presided by the Speaker of the Lok Sabha
3) The Council of Ministers is responsible only to the Lok Sabha
4) None of the above

३०) खालीलपैकी कोणत्या बाबतीत राज्यसभा लोकसभेच्या बरोबरीची नाही ?
१) राष्ट्रपतीची निवडणूक
२) सर्वोच्च न्यायालयाच्या न्यायाधिशांना पदावरून दूर करणे.
३) आणीबाणीची घोषणा
४) वरीलपैकी एकही नाही

30) In which of the following cases is the Rajya Sabha not equal to the Lok Sabha ?
1) The election of the President
2) Removal of the Judges of the Supreme Court
3) Proclamation of Emergency
4) None of the above

✼ **खालील उतारा वाचून ३१ ते ३५ प्रश्नांची उत्तरे द्या.**

१८६० सालच्या निवडणुकीत रिपब्लिकन पक्षाचे उमेदवार अब्राह्म लिंकन राष्ट्राध्यक्ष म्हणून निवडून आले. काळ्यांना राजकीय स्वातंत्र्य देण्याचे आश्वासन रिपब्लिकन पक्षाच्या निवडणूक जाहीरनाम्यात प्रसिद्ध केलेले होत. यादवी युद्धामधील प्रतिज्ञा पूर्ण होण्याच्या दिशेने पावुल उचलण्यात आली, काळ्यांना अधिक राजकीय स्वातंत्र्य बहाल करण्यासाठी संविधानात विविध दुरुस्त्या करण्यात आल्या. उदाहरणार्थ, १८६३ साली रिपब्लिकन सरकारने गुलामगिरीच्या निर्मूलनाशी संबंधित तेरावई दुरुस्ती मंजूर केली. वंश, रंग, किंवा आधीची गुलामगिरी या निकषांवर मतदानाचे अधिकार नाकारू नयेत, असा आदेश १८६८ सालच्या चौदाव्या दुरुस्तीद्वारे काढण्यात आला.

या तीन सांविधानिक दुरुस्त्या प्रभावी पायंडा पाडणाऱ्या होत्या. १८६५–१८७६ या कालखंडात 'दक्षिणेतील राज्यांच्या पुनर्रचने'साठी स्वतःला वाहून घेणाऱ्या राजकीय मुत्सद्यांनी काळ्या लोकांना संपूर्ण नागरिकत्व मिळाव याकरता प्रयत्न सुरू केले. 'नागरी अधिकारी अधिनियम, १८७५' अनुसार त्यांना इतर अनेक क्षेत्रांमध्ये भेदभावरहित वागणुकीची वाट मोकळी झाली. परंतु, हे यश मर्यादित होतं, कारण 'पुनर्रचने'ची समाप्ती झाली तेव्हा पूर्वाश्रमीचे गुलाम आर्थिक दास्याच्या भीषण स्थितीत पोचले होते. काळ्यांना देण्यात आलेले नागरी अधिकार असंविधानिक असल्याचे सर्वोच्च न्यायालयाने १८८३ साली जाहीर केले.

साक्षरता चाचण्यांच्या डावपेचांद्वारे त्यांचे मतदानाचे अधिकार १८९० च्या दशकात काढून घेण्यात आले. इतर वंशद्वेषविरोधी कायद्यांच्या तरतुदीची योग्य अंमलबजावणी झाली नाही. परिणामी, अमेरिकेतील बहुतांश संस्थांमध्ये विभक्तीकरण व भेदभावाच्या पद्धती ठोसपणे प्रस्थापित झाल्या. जिम क्रो कायदे आणि अशा इतर प्रथांनी काळ्यांच्या जीवनातील सर्व अवकाशांमध्ये विभक्तीकरण व भेदभावाला पाठबळ पुरवत. विभक्तीकरणाशी संबंधीत अनेक खटल्यांमध्ये सर्वोच्च न्यायालयाने विभक्तीकरणावर शिक्कामोर्तब केले. यामुळे मिसिसिपी योजनेद्वारे बंदी, विभक्तीकरण व मताधिकार हिरावून घेण यांचा कायदेशीईल मार्ग पूर्णतः मोकळा झाला, आणि निग्रो लोकांना मताधिकार गमवावा लागला. विभक्तीकरण व मताधिकार काढून घेण यांची तरतूद करणारा सरकारी कायदा सांविधानिक व कायदेशीर असल्याचाही सर्वोच्च न्यायालयाने जाहीर केल. त्यामुळे काळे विरोधाभासी अवस्थेत अडकले, तांत्रिकदृष्ट्या त्यांना समान स्थान मिळाल्याची घोषणा करण्यात आली होती, पण त्यांना विभक्त राहण बंधनकारक होत.

बुकर टी. वॉशिंग्टन यांना शांततापूर्ण वाटाघाटींद्वारे व स्वयंसहाय्यत कार्यक्रमांद्वारे काळ्या लोकांच्या समस्या सोडवायच्या होत्या. पण डब्ल्यू. ई. बी. दु बोइ यांना वॉशिंग्टन यांच म्हणण पटल नाही. दु बोइ यांनी काळ्या चळवळीला जहाल, राष्ट्रीयतावादी आणि विभाजनवादी भूमिका दिली.

* **Read the following passage and answer the questions 31 to 35.**

In the election of 1860, the Republican candidate Abraham Lincoln was elected as the President. The Republican Manifesto had included a promise of political freedom to the Blacks. Steps were taken to fulfil the pledge taken during the Civil War, and a number of Constitutional Amendments were done so as to give more political freedom to the Blacks. For 'example, the Thirteenth Amendment passed in 1863 by the Republican government was about the Abolition of Slavery. The Fourteenth Amendment of 1868 ordered that the right to vote should not be denied to anybody on the criteria of race, colour or a history of slavery.

These three Constitutional Amendments set a powerful precedent. The political diplomats who had vowed to reconstruct the Southern States during 1865 — 1876, began to strive towards securing the complete citizenship rights for the Blacks. The Civil Rights Act of 1875 opened a number of fields for them where they would not be discriminated against. The success, however, was limited; because towards the end of the period of Reconstruction, the erstwhile slaves had fallen into the grave situation of economic slavery. The Supreme Court in 1883 declared that the Civil Rights conferred upon the Blacks were unconstitutional.

Their voting rights were snatched away during the decade of 1890's using the trap of literacy tests. Other provisions of the Act that aimed at fighting the racial discrimination were not implemented properly. Consequently, processes of segregation and discrimination became deeply entrenched in most of the institutions in the United States. Jim Crow Laws and other such traditions supported segregation and - discrimination against the Blacks in all walks of their life. The Supreme Court validated segregation in a number of related cases. This meant that it became legally very easy to entrench prohibition, segregation and denial of voting rights by the implementation of the Mississippi Plan and the Negros lost their voting rights. The Government Act which took away their voting rights and legalized segregation was declared to be constitutional and legal by the Supreme Court. This put the Blacks.in an ironical situation. Technically, they were declared to be of the same status as others, but they were compelled to stay separately.

Booker T. Washington wanted to solve the problems of the Blacks by peaceful negotiations and self-support initiatives. However, W.E.B. Du Bois could not agree with Washington. Du Bois gave a radical, nationalist and separatist stand to the Black Movement.

३१) खालील विधाने वाचा.

a) काळ्यांना राजकीय स्वातंत्र्य देण्याच आश्वासन रिपब्लिकन पक्षाच्या १८६० मधील जाहीरनाम्यात प्रसिद्ध केलेल होत.

b) तेराव्या घटनादुरुस्तीमुळे गुलामगिरी नष्ट करण्याची तरतूद झाली.

c) काळ्यांना देण्यात आलेले नागरी अधिकार असंविधानिक असल्याच सर्वोच्च न्यायालयाने १८८३ साली जाहीर केल.

पर्यायी उत्तरे :

१) (b) हे विधान (a) चा परिणाम आहे
१) (a) हे विधान (b) चा परिणाम आहे
३) (c) हे विधान (a) चे कारण आहे.
४) (a), (b) आणि (c) यांचा एकमेकांशी संबंध नाही

31) Réad the statements.
a) The Republican Manifesto of 1860 had included a promise of political freedom to the Blacks.
b) The Thirteenth Amendment provided for Abolition of Slavery.
c) The Supreme Court in 1883 declared that the Civil Rights conferred upon the Blacks were unconstitutional.

Answer Options :

1) (b)is the effect of (a).
2) (a) is the effect of (b).
3) (c) is the cause of (a).
4) (a), (b) and (c) are unrelated.

३२) १८७५ च्या नागरी अधिकार अधिनियमाला मर्यादित यश मिलाले, कारण –
१) पूर्वाश्रमीच्या गुलामांना खूपच क्षेत्रे खुली झाली होती.
२) काळ्या लोकांना मतदानाचे अधिकार नव्हते.
३) गुलामांची आर्थिक स्थिती इतकी खालावली होती की त्यांना खुलेणाने निवड करता येण अशक्य होत.
४) दक्षिणेकडील राज्यांची पुनर्रचना होत होती.

32) The Civil Rights Act of 1875 had limited success because
1) there were many fields open for erstwhile slaves.
2) the Blacks did not have voting rights.
3) the slaves had become too poor to exercise their choice.
4) Southern States were being reconstructed.

३३) अमेरिकेतील बहुतांश संस्थांमध्ये विभक्तीकरण व भेदभावाच्या पद्धती ठोसपणे प्रस्थापित झाल्या, कारण
१) तेराव्या घटनादुरुस्तीने गुलामगिरी नष्ट झाली होती.
२) नागरी अधिकार अधिनियमाच्या तरतुदींची अंमलबजावणी व्यवस्थितपणे झाली नाही.
३) काळ्या लोकांना मतदानाचा अधिकार दिला गेला.
४) वरीलपैकी एकही नाही

33) Processes of sepregation and discrimination became deeply entrenched in most of the institutions in the United States because
1) slavery was abolished by the Thirteenth Amendment.
2) the provisions of the Civil Rights Act were not implemented properly.
3) right to vote was conferred upon the Blacks.
4) None of the above

३४) बुकर टी. वॉशिंग्टन आणि डब्ल्यू.ई.बी. दु बोइ यांच्याबद्दल कोणते विधान असत्य आहे ?
१) दोघेही अमेरिकेचे राष्ट्राध्यक्ष होते.
२) दोघेही कृष्णवर्णीय चळवळीत कार्यरत होते.
३) दोघांचे चळवळीच्या कार्यपद्धतीबाबत एकमत नव्हते.
४) वॉशिंग्टन यांनी मवाळ धोरण, तर दु बोइ यांनी जहाल धोरणाचा अवलंब केला.

34) Which of the statements about Booker T. Washington and W.E.B. Du Bois is incorrect ?
1) Both were American Presidents.
2) Both were active in the Black Movement.
3) Both did not agree on the way in which the movement should be carried out.
4) Washington was a moderate, while Du Bois followed radical policies.

३५) असत्य विधान ओळखा.

१) मिसिसिपी योजनेमुळे काळ्यांना भेदभावाचे जीवन जगावे लागेल.

२) मिसिसिपी योजनेमुळे काळ्यांचे मतदानाचे अधिकार हिरावले गेले.

३) साक्षरताविषयक कायद्यांमुळे काळ्यांचे मतदानाचे अधिकार हिरावले गेले.

४) सुप्रीम कोर्टाने कायमच काळ्यांना नागरी अधिकार मिळवून दिले.

35) Identify the incorrect statement.

1) Blacks had to live a life of segregation due to the Mississippi Plan.

2) Voting rights of Blacks were denied due to the Mississippi Plan.

3) Literacy laws were responsible for snatching away the voting rights of the Blacks.

4) The Supreme Court always provided Civil Rights to the Blacks.

*** खालील उतारा वाचून ३६ ते ४० प्रश्नांची उत्तरे लिहा.**

एल निनो आणि ला निना महासागर प्रवाह

एल निनो हा एक उबदार सागरी प्रवाह आहे जो प्रशांत महासागरात अनियमितपणे येतो. एल निनोचा शोध वार्षिक हवामान आणि मान्सून पर्जन्यमानातील जागतिक बदलांच्या अंदाजासाठी उपयुक्त आहे. परंतु एल निनोची निर्मिती, विस्तार, कालावधी याचा अचूक अंदाज अद्याप लागलेला नाही. एल निनो ही चक्रीय घटना काही वर्षांच्या अंतराने घडते. या प्रवाहामुळे पेरूच्या किनारपट्टीचे तापमान फारसे कमी होत नाही. पेरूच्या किनारपट्टीवर एल निनोला ख्रिस्ताचे बाळ मानले जाते कारण तो ख्रिसमसनंतर येतो. एल निनो एक उबदार पाण्याचा महासागर प्रवाह आहे जो पेरूच्या किनारपट्टीवर उष्णकटिबंधीय प्रकाराचे महासागर हवामान तयार करतो, ज्यामुळे वाळवंटी भागात चांगला पाऊस पडतो.

प्रबळ एल निनोमुळे सामान्य पावसापेक्षा जास्त पाऊस पडतो ज्यामुळे पेरूची किनारपट्टी हिरवईगार होते अन्यथा कोरडी जमीन रहाते. कधीकधी प्रबळ एल निनोमुळे पेरूच्या किनारपट्टीवर मुसळधार पाऊस पडतो आणि सागरी जीवनाचा नाश होतो (प्लँक्टनच्या नुकसानीमुळे माशांचा मृत्यू). एल निनोच्या चांगल्या पावसामुळे किनारपट्टीवरील पेरूचे वाळवंट हिरवेगार बनते आणि तेथे कापूस, नारळ आणि केळी यांचे भरपूर पीक होते. प्रबळ एलग निनो उष्णकटिबंधीय पूर्व पॅसिफिक भागात सामान्य प्रमाणापेक्षा चार ते सह पट जास्त देतो, परंतु उष्णकटिबंधीय पश्चिम पॅसिफिकमध्ये कोरडी परिस्थिती असते. परिणामी इंडोनेशिया, बांगलादेश आणि भारत इत्यादींमध्ये गंभीर दुष्काळ पडतो. इंडोनेशियाच्या जंगलात सर्वत्र पसरलेली आग १९९७–९८ मध्ये एल निनोच्या तीव्र घटनेमुळे दुष्काळाशी संबंधित होती.

ला निना हा पॅसिफिक महासागातील थंड महासागराचा प्रवाह आहे जो एल निनोच्या विरुद्ध आहे. ला निनामुळे प्रशांत महासागरातील विषुववृत्तीय भागात तापमान कमी होते. जेव्हा प्रवाह होतो तेव्हा व्यापारी वारे त्यांचा वेग वाढवतात. यामुळे दक्षिण अमेरिकेच्या पश्चिम किनाऱ्यांचे तापमान कमी होते आणि प्रशांत महासागराच्या पश्चिम भागात ते वाढते. त्यामुळे हवेचा दाब कमी होतो आणि मुसळधार पाऊस पडतो. दक्षिणपूर्व आशियातील अतिरिक्त पावसासाठी ला निना जबाबदार आहे आणि त्या बरोबर पूर्व प्रशांत महासागरातील पेरू देशातील वाळवंट अधिक कोरडे होते. ला निना ही एल निनोची धाकटी बहीण मानली जाते. जेव्हा ला निना उष्णकटिबंधईय पश्चिम पॅसिफिकमध्ये प्रभावी होते तेव्हा एल निनो उष्णकटिबंधीय पूर्व पॅसिफिकमध्ये कुचकामी ठरतो. ला निनामुळे पॅसिफिकमधील कोरडी स्थिती संपुष्टात येते आणि उष्णकटिबंधीय पश्चिम पॅसिफिकमध्ये ओली स्थिती निर्माण होते.

*** Read the following passage and answer the questions 36 to 40.**

El Nino and La Nina Ocean Currents

El Nino is a warm ocean current which occurs irregularly in the Pacific Ocean. The invention of El Nino is useful for the prediction of global change in annual climate and monsoon rainfall. But the generation, extension, period of El Nino is not yet predicted accurately. El Nino is a cyclic incidence which happens at the interval of a few years. The temperature of the Peruvian coast does not fall considerably because of this current, El Nino is considered as Christ's child on the Peruvian coast

because it arrives after Christmas. El Nino is a warm water ocean current which creates tropical type of ocean climate along the Peruvian coast which gives good rainfall to the desert area.

The strong El Nino brings heavy rainfall exceeding normal rainfall resulting ‘in lush greenery in the otherwise dry coastal land of Peru. Sometimes the strong El Nino causes heavy rainfall along the Peruvian coast and destroys the marine life (death of fishes due to loss of plankton). The good rainfall from E] Nino makes the coastal Peruvian desert green and there is rich harvest of cotton, coconut and bananas. The strong El Nino gives four to six times more rainfall than the normal amount to the tropical eastern Pacific area but dry conditions prevail in the tropical western Pacific resulting in severe drought in Indonesia, Bangladesh, India, etc. The widespread fire in the forests of Indonesia in 1997 - 98 was related to drought resulting from a strong El Nino event.

La Nina is a cold ocean current that flows in the Pacific Ocean which is the opposite of El Nino. Due to La Nina the temperature is reduced in equatorial areas of the Pacific Ocean. When it is generated the trade winds increase their speed. It reduces temperature of the west coast of South America and increases it in the western part of the Pacific Ocean. It decreases the air pressure and causes heavy rainfall. La Nina is responsible for additional rainfall in south eastern Asia and the desert in Peru of east Pacific becomes drier. The La Nina is considered as the younger sister of El Nino. When La Nina becomes effective in the tropical western Pacific, then El Nino becomes ineffective in the tropical eastern Pacific. The dry condition in the western Pacific is terminated and wet condition is introduced in the tropical western Pacific by La Nina.

३६) एल निनोमुळे कोणकोणत्या देशात तीव्र दुष्काळ पडला होता ?

a) इंडोनेशिया b) पेरू c) बांगलादेश d) भारत

पर्यायी उत्तरे :

१) (a), (b) २) (b), (c) ३) (a), (b), (c) ४) (a), (c), (d)

36) In which countries did severe drought occur due to El Nino ?

a) Indonesia b) Peru c) Bangladesh e d) India

Answer Options :

1) (a), (b) 2) (b), (c) 3) (a), (b), (c) 4) (a), (c), (d)

३७) दिलेल्या उताऱ्यावरून आपणास ला निना बद्दल काय माहिती मिळते ?

a) हा थंड सागरी प्रवाह आहे.

b) हा एल निनोच्या विरुद्ध आहे.

c) ला निना ही एल निनोची धाकटी बहीण मानली जाते.

d) ला निना तयार झाल्यानंतर व्यापारी वारे त्यांचा वेग वाढरतात.

पर्यायी उत्तरे :

१) फक्त (a) आणि (b) २) फक्त (c)

३) फक्त (a), (b) आणि (c) ४) (a), (b), (c) आणि (d)

37) What information do we get about La Nina from the given paragraph ?

a) Itis a cold ocean current.

b) It is opposite to El Nino.

c) The La Nina is considered to be the younger sister of E] Nino.

d) After the occurrence of La Nina, trade winds increase their speed.

Answer Options :

1) Only (a) and (b)
2) Only (c)
3) Only (a), (b) and (c)
4) (a), (b), (c) and (d)

३८) एल निनो ला ख्रिस्ताचे बाळ म्हटले जाते कारण ....

१) तो ख्रिसमस नंतर येतो
२) तो ख्रिसमस अगोदर येतो
३) तो पिक कापणी दरम्यान येतो
४) तो उबदार प्रवाहा बरोबर येतो

38) El Nino is called Christ's child because .

1) it occurs after Christmas
2) it occurs before Christmas
3) it occurs during crop harvest
4) it occurs along a warm current

३९) पेरूच्या किनाऱ्यावर सागरी जीवनाचा नाश .... मूळे होतो.

१) उबदार प्रवाह
२) थंड प्रवाह
३) प्रबळ एल निनो
४) प्रबळ ला निना

39) The marine life is destroyed on the Peruvian coast due to

1) Warm current
2) Cold current
3) Strong El Nino
4) Strong La Nina

४०) खालील विधाने पहा :

a) ला निनामुळे चांगला पाऊस होऊन पेरूची किनारपट्टी हिरवीगार बनते.
b) ला निनामुळे पेरूच्या वाळवंटात चांगला पाऊस होऊन कापूस, नारळ, केळी यांचे भरपूर उत्पादन होते.
c) एल निनो प्रशांत महासागरातील अनियमित उबदार सागरी प्रवाह आहे.

पर्यायी उत्तरे :

१) फक्त विधान (a) बरोबर आहे
२) फक्त विधान (b) आणि (c) बरोबर आहेत
३) विधान (b) आणि (c) बरोबर आहेत
४) फक्त विधान (c) बरोबर आहे

40) Observe the following statements :

a) The Peruvian coast becomes green due to good rainfall from La Nina. .
b) There is a rich harvest of cotton, coconut, banana in the Peruvian desert due to gocd rainfall from La Nina.
c) El Nino is an irregular warm ocean current in the Pacific Ocean.

Answer Options :

1) Only statement (a) is correct
2) Statements (a) and (b) are correct
3) Statements (b) and (c) are correct
4) Only statement (c) is correct

* **Read the following passage carefully and answer the questions 41 to 45.**

✲ **खालील उतारा वाचून ४१ ते ४५ प्रश्नांची उत्तरे द्या.**

नव्हे पिंडज्ञाने नव्हे तत्त्वज्ञानें।
समाधान कांही नव्हे तानमानें।
नव्हे योगायागें नव्हे भोगत्यागें।
समाधान ते सज्जनाचेनि योगें ।।१५३।।

जीवनामध्ये प्रत्येकजण समाधान मिळविण्यासाठी झटत असतो. समाधानाच्या माध्यमातून त्याला आनंद मिळवायचा असतो. आणि आनंद कायम टिकणारा असावा यासाठी त्याला शाश्वत समाधानाचा ध्यास असतो. अशा तऱ्हेचे समाधान मिळविण्यासाठी काय केले पाहिजे याचा मार्ग, श्रीसमर्थांनी या श्लोकात सांगितला आहे. तो स्पष्ट करण्यासाठी से चिरंतन समाधान मिळावे म्हणून प्रपंची माणसे कोणत्या साधनांचा अवलंब करतात हे त्यांनी प्रथम वर्णन केले आहे. ते मार्ग म्हणजे ज्ञान, तत्त्वज्ञान, कला, योग, याग व त्याग हे होत.

सृष्टीच्या बाह्य व्यापाराचे ज्ञान मनुष्य पंचेद्रियांमार्फत ग्रहण करतो. या ज्ञानामधून त्याला सुख मिळेल अशी कल्पना असते. पण जे ज्ञान पंचेद्रियांवर अवलंबून आहे त्याचे स्थैर्यही त्या पंचेद्रियांच्यावरच अवलंबून आहे. इंद्रिये ही वयोमानाने क्षीण होत जाणारी असल्याने त्यापासून प्राप्त होणारे समाधानही क्षीण होणारे असते. ज्ञानमार्गे किंवा तत्त्वज्ञान चिंतनामुळे मनुष्यप्राणी काही काळ तरी चिरंतन सत्याच्या जवळ जाऊ शकेल व त्याला तेवढ्या काळात तरी समाधान मिळू शकेल. त्याचप्रमाणे गायनादि कलांच्या माध्यमातून ज्याला येथे श्रीसमर्थांनी 'तानमाने' असा गंमतीशीर शब्द वापरला आहे, तो काही वेळ परमात्म्याच्या जवळ जाऊ शकेल. एखादा श्रेष्ठ गायक मनःपूर्वक गाताना किंवा चित्रकार उत्कटतेने चित्र रंगविताना तेवढ्यापुरते देहभान किंवा 'मी' पणा विसरून जाईल. त्या विशिष्ट वेळी आणि काळी तो परमात्म्यांच्या जवळ असेल आणि पूर्ण समाधानांत, निखळ आनंदात राहील. परंतु कलासाधनेचा तो परमोच्च क्षण संपला की त्याचे समाधानही भंग पावेल!

योगाभ्यासाने मनुष्य समाधी अवस्थेपर्यंत प्रगती करू शकेल. समाधी अवस्थेत असताना त्याचे जगाशी भान तुटेल व ईश्वराशी नाते जोडले जाईल. पण ही समाधी उतरली की ते नाते संपेल व तो आनंद आणि ते समाधानही नष्ट होईल. त्याचप्रमाणे यज्ञयाग करताना उत्कट भावनेने आणि पवित्र आचरणाने याज्ञिक व्रतस्थ राहील. तेथपर्यंतच त्याचे समाधान टिकेल. भोगत्याने म्हणजे सुखोपभोगाचा त्याग करण्यावरही देश, काळ, समाज यांच्या मर्यादा असतात आणि त्या मर्यादाच त्याच्या समाधानावरील मर्यादा बनतात.

अशा तऱ्हेने वरील सर्व मार्गाने चिरंतन समाधान मिळणार नाही हे सांगून मग श्रीसमर्थ ते समाधान केवळ 'सज्जनांचेनि योगे' म्हणजे संतसज्जनांचा सहवास ठेवल्यानेच मिळू शकेल असे सांगतात. येथे त्यांना अभिप्रेत असलेला संतसहवास म्हणजे केवळ देहाने संतांच्या सहवासात राहणे हा नाही. त्यांच्या संगतीत असताना आपले मनानेही त्यांच्याशी नाते जोडून ती संतसांगती संतांच्या मनाची म्हणजे त्यांच्या सद्‌विचारांची हेच त्यांना अभिप्रेत आहे. केवळ देहाने संतांबरोबर राहाणारे शिष्य अनेकदा सामान्य माणसाहूनही हीन मनाचे झालेले आपण अनुभवतो कारण त्यांच्या संतसहवास मनाने नाही तर फक्त देहाने घडलेला असता. कारण संतसहवासात साधक जर मनापासून आणि श्रद्धेने राहिला तरच त्याचा 'मी' पणा त्या संतांच्या मोठेपणात विलीन होऊन जातो. त्याचा अभिमान संपतो. संतसहवासामुळे त्याच्यात अमूलाग्र सुधारणा होते. तो सत्संग कसा असतो याचे वर्णन श्रीसमर्थांनी एके ठिकाणी 'सुखरूप संग सज्जनांचा असे केले आहे. ते यथार्थच आहे. तो सहवास प्रत्यक्ष सुखाचेच रूप आहे. म्हणून साधकाने मनापासून आणि श्रद्धेने संतसमागम करावा आणि खरे चिरंजीव समाधान मिळवावे!

४१) प्रपंची माणूस अवलंब करीत असलेली साधने व त्यांची वैशिष्ट्ये यांच्या जोड्या लावा.

साधने	**वैशिष्ट्ये**
a) पिंडज्ञान	i) गायनादि कलेद्वारा प्राप्त होणारे ज्ञान
b) तत्त्वज्ञान	ii) समाधी अवस्थेत ईश्वराशी नाते जोडणे व यज्ञादि कर्मात व्रतस्थ राहण्याचे ज्ञान
c) तानमाने	iii) ऐहिक व भौतिक सुखाचा त्याग
d) योगमाये	iv) पंचद्रियांमार्फत मिळणारे ज्ञान
e) भोगत्याग	v) चिंतनातून ईशशक्तीच्या जवळ जाणारे ज्ञान

पर्यायी उत्तरे :

	(a)	**(b)**	**(c)**	**(d)**	**(e)**
१)	(iv)	(v)	(i)	(ii)	(iii)
२)	(iii)	(v)	(ii)	(i)	(iv)
३)	(i)	(iv)	(v)	(ii)	(iii)
४)	(ii)	(iv)	(v)	(iii)	(i)

४२) समर्थ रामदासांच्या मते प्रपंची माणसाला शाश्वत समाधान केव्हा प्राप्त होते?

१) देश, काळ, समाज स्तरावर सुखोपभोगांचा त्याग केल्यावर प्रपंची माणसाला शाश्वत समाधान मिळते.

२) गायनादि कलांच्या माध्यमातून योगयागादि कर्मे व्रतस्थ मार्गाने करीत संतसज्ज्नांच्या सहवासात चिरंतन समाधान प्राप्त होते.

३) देहाने व मनाने संतसज्ज्नांचा सहवास व सद्विचारांनी केलेले आचरण प्रपंची माणसाला समाधान देते.

४) संत सहवासात 'मी' पणाचा त्याग केल्यावर मनाने व श्रद्धेने संताच्या मोठेपणात विलीन झाल्यावर प्रपंची माणसाला शाश्वत समाधान प्राप्त होते.

४३) समाधानाचा आनंद कायम टिकविण्यासाठी प्रत्येकाचा प्रयत्न कोणता असतो?

१) समाधान प्राप्तीसाठी तो तत्त्वज्ञानाचा आधार घेतो.

२) स्वप्नप्रयत्नातून शाश्वत समाधानाचा ध्यास तो अंगिकारतो.

३) सृष्टीच्या बाह्य व्यापाराचे ज्ञान तो पंचेंद्रियांमार्फत ग्रहण करतो.

४) कला, योग, याग यांचा स्विकार करीत जीवन जगतो.

४४) प्रपंची माणूस कोणत्या पंचेंद्रियांमार्फत ज्ञान ग्रहण करतो?

१) आप, तेज, वायू, आकाश, पृथ्वी

२) शब्द, स्पर्श, रूप, रस, गंध

३) हस्त, पाद, वाक्, वायू, उपस्थ

४) श्रोत, त्वचा, नेत्र, जिव्हा, नाक

४५) चिरंतन समाधान प्राप्तीच्या मार्गातील भोगत्यागाशी निगडीत असलेल्या मर्यादा कोणत्या?

१) समाधी अवस्थेत ईश्वराशी जोडलेले नाते समाधी उतरली की संपुष्टात येते. योगमार्गाची ही मर्यादी आहे.

२) तत्वज्ञानाच्या चिंतनातून प्राप्त झालेले चिरंतन समाधान प्राप्तीत काम क्रोधादि विकारांच्या मर्यादा असतात.

३) ऐहिक, प्रांपचिक सुखोपभोगाच्या त्यागावर देश, काळ, समाज यांच्या मर्यादा माणसाला असतात.

४) यज्ञयागादि कर्मात 'व्रतस्थ' राहण्याची मर्यादा प्रपंची माणसाला असतात.

* **Read the following passage carefully and answer the questions 46 to 50.**

Among the natural resources that can be called upon in national plans for development, possibly the most important is human labour. Since the English language suffers from a certain-weakness in its ability to describe groups composed of both male and female members, this is usually described as manpower. Without a productive labour force, including effective leadership and intelligent middle management, no amount of foreign assistance or natural wealth can ensure successful development and modernisation. The manpower for development during the next quarter century will come from the world's present population of infants, children and adolescents. But we are not sure that they will be equal to the task. Will they have the health, the education, the skills, the socio-cultural attitudes essential for the responsibilities of development ?

For far too many of them the answer is no. The reason is basic. A child's most critical years, with regard to physical, intellectual, social and emotional development, are those before he reaches five years of age. During those critical, formative years he is cared for almost exclusively by his mother, and in many parts of the world the mother may not have the capacity to raise a superior child, She is incapable of doing so because of her own poor health, her ignorance and her lack of status and recognition of social and legal rights, of economic parity of independence.

One essential factor has been overlooked or ignored. The forgotten factor is the role of women. Development will be handicapped as long as women remain second-class citizens, uneducated, without any voice in family or community decisions, without legal' or economic status, married when they are

still practically children, and thereafter producing one. baby after another, often only to-see half of them die before they reach school age,

We can enhance development by improving women power, by giving women the opportunity to develop themselves. Statistics show that the average family size increase is in inverse ratio to the mother's years of education. It is lowest among college graduates, highest among those with only primary school training or no education. Malnutrition is most frequent in large families, and increases in frequency with each additional sibling.

The principle seems established that an educated mother has healthier and more . intelligent children, and that this is related to the fact that she has fewer children. The tendency of educated, upper-class mothers to have fewer children operates even without access to contraceptive services.

The educational level of women is significant also because it has a direct influence upon their chances of employment, and the number of employed women in a country's total labour force has a direct bearing on both' the Gross. National Product and the disposable income of the individual family. Disposable income, especially in the hands of women, influences food purchasing and therefore the nutritional status of the family. The fact that this additional income derives from the paid employment of women provides a logical incentive to restrict the size of the family.

46) Manpower development during the next quarter century
1) will be adversely affected by the threat of war
2) will come from the world's present population of infants, children and adolescents .
3) will be well taken care of by the current emphasis of free education for women
4) will be adversely affected by the country's economic losses and political instability

47) The writer directly or indirectly made three of the following statements. Indicate the one he didn't make.
1) Many of the world's present population of infants, children and adolescents will not have the health, the education, the skills, the socio-cultural attitudes essential for the responsibilities of development.
2) A child's most critical years with regards to physical, intellectual, social and emotional development are those before he reaches five years of age.
3) Development will be handicapped as long as women remain second-class citizens.
4) In the advanced countries of the world, women are regarded as first-class citizens, but in developing countries they are third-rate citizens.

48) From the alternatives given, select the word closest in meaning to the underlined word. They are carrying out a charade of negotiations with the government.
1) series 2) charter 3) absurd pretence 4) spate

49) Choose the correct antonym from the options given.
"Termagant"
1) Charming 2) Turbulent 3) Brawling 4) Shrewish

50) Without a productive labour force, including effective leadership and intelligent middle management,
1) no productive work is possible
2) entrepreneurs will incur heavy losses
3) economic development will not keep pace with national movements
4) no amount of foreign assistance or natural wealth can ensure successful development and modernisation

५१) एका पिशवीमध्ये ३ पांढरे, २ निळे व ५ लाल चेंडू आहेत. जर यादृच्छिक पद्धतीने पिशवीमधून १ चेंडू जर काढला, तर काढलेला चेंडू लाल नाही, याची संभाव्यता किती आहे?
१) ४/५ २) ३/१० ३) १/५ ४) १/२

51) A bag contains 3 white, 2 blue and 5 red balls. One ball is drawn at random from the bag. What is the probability that the ball drawn is not red ?
1) 4/5 2) 3/10 3) 1/5 4) 1/2

५२) माहिती अभ्यासा आणि तिच्या संदर्भात निश्चितपणे सत्य असणारे विधान निवडा.
C ही वसाहत F, D आणि G या वसाहतींच्या दक्षिणेला बसली आहे. C आणि A या वसाहती E च्या पूर्वेला वसलेल्या आहेत आणि B ही वसाहत C आणि A च्या पश्चिमेला वसलेली आहे. A आणि B या वसाहती G या वसाहतीच्या दक्षिणेला वसलेल्या आहेत.
१) B ही वसाहत E या वसाहतीच्या पूर्वेला वसलेली आहे.
२) G ही वसाहत A या वसाहतीच्या पश्चिमेला वसलेली आहे.
३) G ही वसाहत B या वसाहतीच्या उत्तरेला वसलेली आहे.
४) E ही वसाहत D या वसाहतीच्या दक्षिणेला वसलेली आहे.

52) Study the information and select the definitely true statement with respect to it.
Colony C is located to the south of colonies F, D and G. Colonies C and A are located to the east of E and colony B is located to the west of colonies C and A. Colonies A and B are located to the south of C.
1) Colony B is located to the east of colony E.
2) Colony G is located to the west of colony A.
3) Colony G is located to the north of colony B.
4) Colony E is located to the south of colony D.

५३) प्रत्येकी २५ फुले असलेले ५ हार गुंफण्यासाठी ५ मुले बागेत फुले गोळा करत आहेत. गोळा करून झाल्यानंतर ठरवलेल्या वेळाच्या शेवटी सर्वांकडे समान संख्येने फुले असतील याची खात्री करण्याचा निर्णय त्यांनी घेतला होता. त्यातील चौघांकडे हारात गुंफण्यासाठी ठरवलेल्या संख्येपेक्षा फक्त २ फुले कमी होती आणि सर्वात लहान मुलगी आवश्यकत तेवढी फुले गोळा करू शकली नाही. यामुळे सर्वांकडच्या फुलांची संख्या सारखी करण्यासाठी इतरांपैकी प्रत्येकाने स्वतःकडील फुलांपैकी ३ फुले तिला दिली.
सर्वात लहान मुलीने गोळा केलेल्या फुलांची संख्या निर्देशित करणारा पर्याय निवडा.
१) १३ २) १२ ३) ८ ४) वरीलपैकी एकही नाही

53) 5 children are collecting flowers in the garden for making 5 garlands using 25 flowers each. They decided that at the end of the collecting time, they are going to ensure that they all have equal number of flowers. Four of them are only 2 short of making their garland as was decided and the youngest child was not able to collect the required number of flowers. So each of the others gave 3 flowers from their collection in order to equalise the number of flowers.
Choose the option that indicates the number of flowers that the youngest child had collected.
1) 13 2) 12 3) 8 4) None of the above

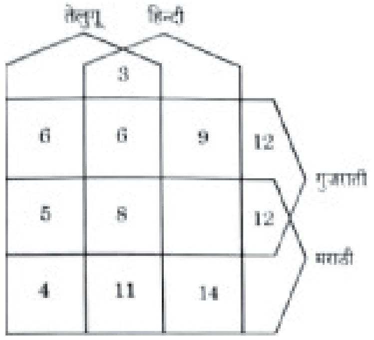
५४) खालील संख्यांचा मध्यांक 'X' आहे असे मानू १३, ८, १५, १४, १७, ९, १४, १६, १३, १७, १४, १५, १६, १५, १४.
जर ८ ऐवजी १८ ही संख्या घेतली, तर येणारा मध्यांक 'Y' येतो. तर 'X' आणि 'Y' यांची बेरीज किती?
१) ३० २) २७ ३) २८ ४) २९

54) Let 'X' be the median of the data 13, 8, 15, 14, 17, 9, 14, 16, 18, 17, 14, 15, 16, 15, 14.
If 8 is replaced by 18, then median of the data is 'Y'. What is the sum of values of 'X' and 'Y' ?
1) 30 2) 27 3) 28 4) 29

५५) पुढे दिलेल्या अभिव्यक्ती अभ्यासून अपरिचित भाषेची संरचना ओळखा. यासाठी दोन गृहीतके वापरा : नियमाला अपवाद नाही आणि फक्त दिलेल्या अभिव्यक्तीतून साधित नियम लागू पडतात.
nepu pelkeui = the girl is coming from the hut.
napu tipkeu = The dog is going to the hut.
lam mirkeui = The farmer is walking from the field.
dowl pelkeu = The girl is running to the meadow.
"The dog is walking to the meadow" हे या भाषेत व्यक्त करणारा पर्याय निवडा.
१) dowl tipkeu २) dowl tipkeui ३) dowl mirkeu ४) napu mirkeu

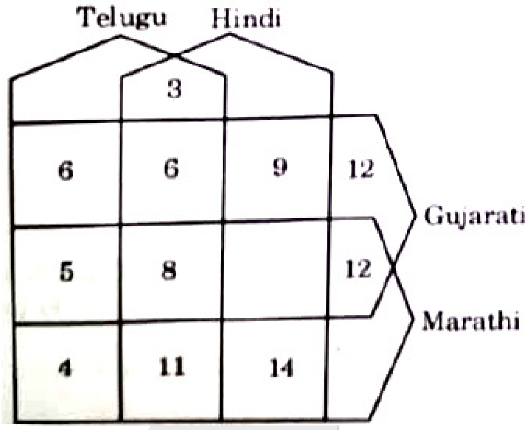
55) Study the following expressions and recognise structure of the unfamiliar language.
Use two assumptions that : there are no exceptions to the rule, and only those rules apply which may be derived from the given expressions.
nepu pelkeui = the girl is coming from the hut.
napu tipkeu = The dog is going to the hut.
lam mirkeui = The farmer is walking from the field.
dowl pelkeu = The girl is running to the meadow.
Select the option that expresses "The dog is walking to the meadow" in this language.
1) dowl tipkeu 2) dowl tipkeui 3) dowl mirkeu 4) napu mirkeu

५६) सोबतची तेलुगू, हिंदी, मराठी व गुजराती या चार भाषा बोलणारे विद्यार्थी दाखवणारी वेन आकृती अभ्यासा. दिलेल्या भाषा बोलणाऱ्यांची संख्या अनुक्रमे ६१, ६५, ७३ व ६९ अशी आहे. फक्त मराठी बोलणाऱ्या विद्यार्थ्यांची संख्या निवडा.



१) १९ २) ९
३) ८ ४) उत्तर मिळवण्यासाठी पुरेशी सामग्री पुरवलेली नाही

56) Study the accompanying Venn diagram that shows the number of students who speak four languages namely; Telugu, Hindi, Marathi and Gujarati. The number of students who speak the given languages is 61, 65, 73 and 69 respectively. Select the number of students who speak Marathi only.



1) 19 2) 9
3) 8 4) Enough data is not provided for getting the answer

५७) रिना, टिना आणि हिना यांनी एकाच वेळी एकाच दिशेने एकाच बिंदूपासून वर्तुळाकार क्रीडांगणाभोवती धावायला सुरुवात केली. एक फेरी रिनाने ७० सेकंदात, टिनाने १०५ सेकंदात आणि हिनाने १७५ सेकंदात पूर्ण केली. त्या तिघी किती वेळाने पुन्हा प्रारंभिक बिंदूजवळ भेटतील?
१) १७ मि. ३ से. २) ३४ मि. ३० से. ३) ७१ मि. ३० से. ४) १७ मि. ३० से.

57) Rina, Tina and Hina are starting at the same time from the same point in the same direction to run around the circular playground. Rina completes a round in 70 seconds, Tina in 105 seconds and Hina in 175 seconds. After how much time will they meet again at the starting point ?
1) 17 minutes 3 seconds 2) 34 minutes 30 seconds
3) 71 minutes 30 seconds 4) 17 minutes 30 seconds.

५८) आगगाडी 'M' मेरठवरून सकाळी ५.०० वाजता सुटते व दिल्लीला सकाळी ९.०० वाजता पोहचते. आगगाडी 'N' दिल्लीवरून सकाळ ७.०० वाजता सुटते व मेरठला सकाळी १०.३० वाजता पोहचते. तर दोन्ही आगगाडीची एकमेकांस ओलांडण्याची नेमकी वेळ कोणती असेल?
१) सकाळी ७.३६ वाजता २) सकाळी ७.५६ वाजता ३) सकाळी ८.०० वाजता ४) सकाळी ८.२६ वाजता

58) Train ‘M’ leaves Meerut at 5.00 a.m. and reaches Delhi at 9.00 a.m. Train ‘N’ leaves Delhi at 7.00 a.m. and reaches Meerut at 10.30 a.m. At what exact time do the two trains cross each other ?
1) 7.36 a.m. 2) 7.56 a.m. 3) 8.00 a.m. 4) 8.26 a.m.

५९) कोण्या एका समुहाच्या सर्व व्यक्तींना कोणत्याही प्रश्नाला दोन वाक्यात उत्तरे द्यायची सवय आहे आणि त्यापैकी एक वाक्य नेहमीच सत्य असते आणि दुसरे नेहमीच असत्य असते. एका प्रवाशाची या समुहाच्या तीन व्यक्तींची गाठ पडली. त्यांच्यापैकी एक व्यक्ती डॉक्टर आणि दुसरी, व्यक्ती वकील आहे आणि तिसरी व्यक्ती शेतकरी आहे. त्यांच्या व्यवसायासंबंधीच्या प्रश्नाला त्यांनी दिलेली उत्तरे अभ्यासा आणि पुढील पर्यायांतून सत्य विधान निवडा.
X : मी शेतकरी नाही. Z शेतकरी नाही.

Y : X वकील नाही. Z शेतकरी आहे.

Z : X डॉक्टर नाही. मी शेतकरी नाही.

पर्यायी उत्तरे :

१) X डॉक्टर आहे. २) Y वकील आहे.

३) Z शेतकरी आहे. ४) वरीलपैकी एकही विधान सत्य नाही

59) All persons of a certain community are in a habit of answering any question in two sentences and one of these is always true and other one is always false. A visitor came across three persons of this community : one of them is a doctor, another one is a lawyer and third one is a farmer. Study the reply of these persons to a question about their professions and select the true statement from the given options.

X : I am not a farmer. Z is not a farmer.

Y : X is not a lawyer. Z is a farmer.

Z : X is not a doctor. I am not a farmer.

Answer Options :

1) Xis a doctor. 2) Yis a lawyer.

3) Zis a farmer. 4) None of the above statements are true

६०) सहा जणांच्या कुटुंबात पुरुष व स्त्रियांची संख्या समान आहे. त्यांच्यात दोन वडील आणि दोन मुलगे आहेत. त्या कुटुंबाच्या सदस्यांबद्दलची अधिक माहिती पुढी दिली आहे.

राम कुटुंबातील वयाने सर्वात मोठा आहे तर नीता वयाने सर्वात लहान आहे. शेतकरी हे लेखक व शिवाय डॉक्टर यांचे वडील आहे. नीता, समीरची बहीण आहे व दोघंही कुमारवयीन आहेत. त्यांची आई शिक्षिका आहे. जयेश आणि नादिरा हे कुटुंबातील एकमेव जोडपे आहे. ॲनाचे लग्न झालेले नाही व ती रामची मुलगी आहे.

राम व लेखक व्यक्ती यांच्यातील नात्याचे वर्णन करणारा पर्याय निवडा.

१) राम लेखन करणाऱ्या व्यक्तीचे वडील आहेत. २) राम लेखन करणाऱ्या व्यक्तीचा नवरा आहे.

३) राम लेखन करणाऱ्या व्यक्तीचा भाऊ आहे. ४) राम लेखन करणाऱ्या व्यक्तीचा मुलगा आहे.

60) There are equal number of men and women in a family of six. There are two fathers and two sons. Additional information about these family members is as given below.

Ram is eldest and Nita is youngest of the family. The farmer is the father of the writer and also of the doctor. Nita is Sameer's sister and both are teenagers. Their mother is a teacher. The only couple in the family is Jayesh and Nadira. Anna is not married and is the daughter of Ram.

Select the option that describes the relationship between Ram and the writer.

1) Ram is the father of the person who is the writer.

2) Ram is the husband of the person who is the writer.

3) Ram is the brother of the person who is the writer.

4) Ram is the son of the person who is the writer.

६१) दया, माया, साया, जिया व निया या गृहिणी आहेत व त्यांचा गट त्यांच्या वसाहतीतील बागेची काळजी घेतो. त्यांना सुट्टीत शेला, कोटा, मोहा, हेटा आणि बेला या ठिकाणांना भेट द्यायची होती. त्यांनी मार्च, जून, सप्टेंबर, नोव्हेंबर आणि डिसेंबर हे महिने या सुट्टीसाठी निवडले. पुढे काही अधिकची व संबंधित तथ्ये दिली आहेत.

जियाने डिसेंबरमध्ये सुट्टी घेतली पण मोहा किंवा हेटाला भेट दिली नाही. माया जूनमध्ये शेलाला गेली. दया कोटाला गेली पण मार्च किंवा सप्टेंबरमध्ये नाही. निया मार्चमध्ये सुट्टीवर गेली परंतु हेटाला पूर्वी भेट दिल्यामुळे ती तेथे गेली नाही.

नोव्हेंबरमध्ये सुट्टी घेतलेल्या व्यक्तीचे नाव निवडा.

१) दया २) साबा ३) दया किंवा साया ४) विदा पुरेशी नाही

61) Daya, Maya, Saya, Jia, and Nia are housewives and their team takes care of the garden in their colony. They wanted to visit places Shela, Kota, Moha, Heta and Vela for vacation. They choose to take these holidays in the month of March, June, September, November and December. Following are some additional, related facts.
Jia took holiday in December but did not visit Moha or Heta. Maya went to Shela in June. Daya went to Kota but not in March or September. Nia went for holiday in March but as she had visited Heta, she did not go there.
Select the person who went on holiday in November.
1) Daya 2) Saya 3) Daya or Saya 4) Data is insufficient

६२) पुढे एक मुख्य विधान दिले असून त्यानंतर (a), (b), (c) आणि (d) अशी नामनिर्देशने असलेली विधाने दिली आहेत. १ ल्या विधानात २ रे विधान अंतर्निहीत असणारी आणि दोन्ही विधाने एकत्रितपणे मुख्य विधानाशी तर्कसंगत असतील अशी क्रमवार जोडी निवडा.
जर तुमच्याकडे तिकिट असेल तरच तुम्ही नाटक पाहू शकता.
a) तुम्ही नाटक पाहिले. b) तुमच्याकडे तिकिट होते.
c) तुम्ही नाटक पाहिले नाही. d) तुमच्याकडे तिकिट नव्हते.
पर्यायी उत्तरे :
१) (c) आणि (a) २) (a) आणि (b) ३) (d) आणि (a) ४) (b) आणि (c)

62) Given below is the main statement that is followed by statements labelled (a), (b), (c) and (d). Select the ordered pair of statements where the 1st statement implies 2nd and the two statements together are logically consistent with the main statement.
You can watch a drama only if you have a ticket.
a) You watched a drama. b) You had a ticket.
c) You did not watch a drama. d) You did not have a ticket.
Answer Options :
1) (c) and (a) 2) (a) and (b) 3) (d) and (a) 4) (b) and (c)

६३) संपूर्ण राज्यातून निवडलेल्या M, N, O, P, Q, R, S व T या आरोग्य कार्यकर्त्यांतून आरोग्याशी संबंधित कार्यक्रमांची अंमलबजावणी करण्यासाठी दोन चमू तयार करायचे आहेत. प्रत्येक कार्यकर्ता दोनपैकी एका चमूत असेल. एका चमूत जास्तीत जास्त पाच किंवा कमीत कमी चार कार्यकर्ते असतील. कार्यकर्त्यांसंबंधीची काही माहिती पुढे दिली आहे.
a) चांगले मित्र असल्याने O व M एका चमूत असतील
b) शत्रुत्व असल्यामुळे M व T एका चमूत असणार नाहीत.
c) O सोबत R व N यांची निवड केली जाणार नाही.
d) M व P सोबत Q ची निवड होईल परंतु S सोबत त्यांची निवड केली जाणार नाही.
जर एका चमूसाठी P व M ची निवड केली, तर दिलेल्या पर्यायांतून सत्य विधान निवडा.
पर्यायी उत्तरे :
१) एका चमूत पाच व्यक्ती असणार. २) N या चमूची सदस्य असणार.
३) Q अन्य चमूची सदस्य असणार. ४) S या चमूची सदस्य नसणार.

63) Two teams are to be compiled from health workers M, N, O, P, Q, R, S and T selected from all over the State for executing health related programmes. Each worker will be in either of the teams and one of the teams can accommodate at the most-five or at least four workers. Given below is some more information about the workers.
a) Being best friends O and M would be in the same team.

b) Being rivals M and T will not be in the same team.
c) R and N will not be selected along with O.
d) Q will be selected with M and P but not with S.
If P and M are selected for a team, then select the true statement from the given options.
Answer Options :
1) One of the teams has five persons. 2) Nis the member of this team.
3) Qzis in the other team. 4) Sis not the member of this team.

६४) आयेशा पदवीसाठी १९५०–२०१० या कालखंडातील साहित्याचा अभ्यास करत आहे. अभ्यासासाठी तिने पुस्तक खरेदी करण्याचे ठरवले. स्थानिक दुकानात उपलब्ध असलेल्या संबंधित अशा पाच पुस्तकांची माहिती खाली दिलेली आहे.

शीर्षक	समाविष्ट कालखंड	पुठ्ठा बांधणी ?	विवरणासहित ?	किंमत ?
'20th and 21st Century Literature'	१९५०–२०२०	आहे	नाही	रु. ४५०
The Illustrated Guide to Literature	१९००–२०२०	नाही	आहे	रु. ५००
Beginners' Guide to Literature	१८५०–२०१०	नाही	नाही	रु. ४००
Literature For All	१८५०–२०००	आहे	आहे	रु. ५५०
All About Literature	१८००–२०२०	आहे	नाही	रु. ६००

दुसऱ्या दिवशी स्वतःच्या उपयोगाचे सर्वात स्वस्त पुस्तक खरेदी करण्यासाठी ती नेमकी रोकड घेऊन दुकानात गेली. तेथे सर्व पुस्तकांची २०% टक्के कमी दराने विक्री सुरू होती. म्हणून तिने जवळ असलेल्या पैशांतून स्वतःच्या उपयोगाचे सर्वात किमती पुस्तक घेतले.
आयेशाकडे उरलेली रक्कम निवडा.
१) रु. ९० २) रु. ५० ३) रु. १० ४) रु. १३०

64) Aisha is studying literature of the period 1950 - 2010 for her graduation. She decided to buy a book to help her with studies. Information about 5 different related books which are available at the local shop is given below.

Title	Period covered	Hardback?	Ilustrated ?	Price?
'20th and 21st Century Literature'	1950-2020	yes	no	Rs. 450
The Illustrated Guide to Literature	1900-2020	no	yes	Rs. 500
Beginners' Guide to Literature	1850-2010	no	no	Rs. 400
Literature For All	1850-2000	yes	yes	Rs. 550
All About Literature	1800-2020	yes	no	Rs. 600

Select the amount of Rs. that is left over with Aisha.
1) 90 2) 50 3) 10 4) 130

६५) जांभूळ व चिकूच्या विविध संमिश्र प्रकारांची एकूण मिळून ४८ झाडे जिल्हा परिषदेच्या शाळेतील सर्व ३६ विद्यार्थ्यांनी मिळून त्यांच्या परिसरात लावली. प्रत्येक मुलाने जांभळाच्या जातीची तीन आणि दोन मुलींच्या प्रत्येक गटाने मिळून चिकूच्या जातीचे एक झाड लावले.
१) या शाळेत मुलांपेक्षा १२ मुली जास्त आहेत.
२) वरील बाबतीत लावलेल्या एकूण झाडांची संख्या जर ४९ असेल, तर त्या शाळेतील मुलींची संख्या निश्चितपणे मुलांपेक्षा १४ ने जास्त असेल.
३) या शाळेत १४ मुले आहेत.

४) वरील बाबतीत लावलेल्या एकूण झाडांची संख्या जर ५१ असेल, तर त्या शाळेतील मुलांची संख्या निश्चितपणे १३ असेल.

65) All 36 pupils of the Zilla Parishad School planted in all 48 plants, a mixture of jambhul and chiku varieties, in their locality. Every boy planted three jambhul varieties and the each group of two girls planted one chiku variety between them.

Select the statement that is not true with respect to the above information.

1) There are 12 more girls than boys in this school.
2) If the total number of plants planted is 49, then the number of girls in this school is definitely 14, with respect to the above case.
3) There are 14 boys in this school.
4) If the total number of plants planted is 51, then the number of boys in this school is definitely 13, with respect to the above case.

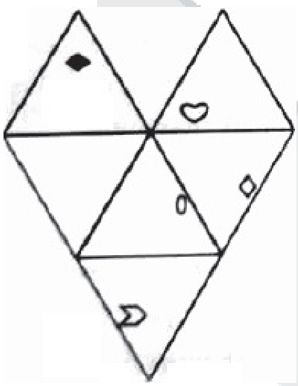
६६) जर ३५७✻२५✻ या संख्येला ३ आणि ५ ने भाग जातो, तर अनुक्रमे एकक व हजार स्थानासाठी, उचित अंकजोडी निवडा.

१) ०, ४ २) ५, ४ ३) ५, ६ ४) ०, ६

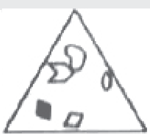
66) If the number 357*25* is divisible by both 3 and 5, then select the appropriate pair of digits in units and thousandth place respectively.

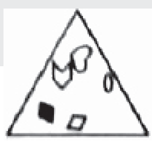
1) 0, 4 2) 5, 4 3) 5, 6 4) 0, 6

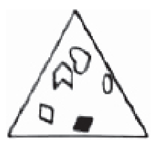
६७) सोबतचा पारदर्शक कागदाचा तुकडा अभ्यासा. त्याच्या घड्या घालून त्रिकोण मिळवल्यास त्यासारखी दिसणारी घडी–प्रतिमा निवडा.



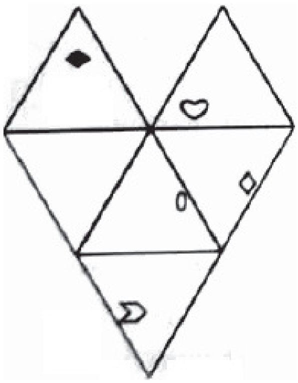
१)

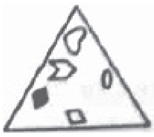
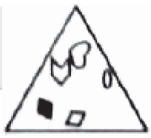
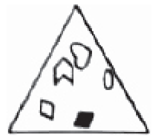
२) 

३) 

४) 

67) Study the accompanying piece of transparent paper. Select the fold image if it is folded to get triangle.



1)  2) 3)  4) 

६८) चर्चेदरम्यान एक वक्ता म्हणाला, ''सरपटणाऱ्या प्राण्यांच्या शिकारीचा शोध घेणे, स्वतःच्या अंड्यांची काळजी घेणे आणि अन्य जीवनप्रक्रियांत गुंतणे यासारख्या काही वर्तनाच्या साध्या चेतक–प्रतिसाद स्पष्टीकरणाच्या आधारे या प्राण्यांकडे जटील अनुमान क्षमता आहे हा काही संशोधकांचा दावा बुद्धिप्रमाण नाही. अर्थातच त्यांच्या भोवतालात केलेल्या महत्त्वाच्या बदलांना तोंड देण्यासाठी स्वतःच्या वर्तनात बदल करण्याची क्षमता सरपटणाऱ्या प्राण्यांत नाही असे संबंधित प्रयोगादरम्यानचे निरीक्षण आहे आणि यामुळे सरपटणाऱ्या प्राण्यांकडे जटील अनुमाने काढण्याची क्षमता नाही असे अनुमान कोणालाही काढता येते.''

पुढीलपैकी कोणते विधान या वक्त्याच्या अनुमानासाठी आवश्यक गृहीतक आहे?

१) प्रयोगशाळेतील वर्तनाच्या तुलनेत सरपटणाऱ्या प्राण्यांचे नैसर्गिक पर्यावरणातील वर्तन अधिक गुंतागुंतीचे वाटते.
२) जर सरपटणाऱ्या प्राण्यांत गुंतागुंतीच्या अनुमान प्रक्रिया करण्याची क्षमता असेल, तर काही वेळा ते स्वतःच्या नैसर्गिक अधिवासातील बदलांनुसार स्वतःच्या वर्तनात बदल करण्यासाठी सक्षम असतील.
३) गुंतागुंतीची अनुमान प्रक्रिया आणि चेतकांना दिलेले प्रतिसाद या दोन्ही बाबी एकाच वर्तनासाठी योगदान देत नाहीत.
४) सरपटणाऱ्या प्राण्यांच्या सर्व वर्तनाचे स्पष्टीकरण साध्या चेतक–प्रतिसाद वर्तनाच्या आधारे करता येतील.

68) During the discussion one speaker said, "As claimed by some researchers, it is not reasonable to attribute complex reasoning ability to reptiles on the basis of simple stimulus-response explanations of some reptiles' behaviours like searching prey, caring for their eggs and engaging in various other life processes. But since, as observed during experiments, reptiles are not capable of making changes in their behaviour when they are made to face major changes in their surroundings, this leads one to conclude that reptiles are not capable of complex reasoning."

Which one of the following is an assumption required by the speaker's conclusion ?

1) In comparison with their behaviour in laboratory. experiments, reptiles' behaviour appears to be more complex in their natural environment.
2) If reptiles were capable of complex reasoning, then they would exhibit capability of altering their behaviour as per the changes in their natural habitat.
3) Complex reasoning and responses to stimuli cannot both contribute to the same behaviour.
4) All reptiles' behaviour can be explained on the basis of simple stimulus-responses,

६९) पुढील युक्तिवाद अभ्यासा आणि नंतर दिलेल्या पर्यायांतून त्याच्या सर्वात जवळून समांतर अनुमान प्रक्रिया असेला युक्तिवाद निवडा.

एका शेतकरी कुटुंबाला चणा किंवा सोयाबीन लावण्याचे पर्याय आहेत. गेल्या वर्षी सोयाबीनच्या तुलनेत चण्याला चांगला बाजारभाव मिळाला होता. परंतु अधिक उत्पादनाच्या खात्रीसाठी चण्याला गुणवत्तापूर्ण सेंद्रिय खत आणि पर्यावरणस्नेही कीटकनियंत्रण व्यवस्थेची गरज असते. या अधिकच्या काळजीसाठी लागणारी रक्कम उभारणे शक्य नसल्याने, कमी फायदा मिळण्याची शक्यता असूनही कुटुंबाने सोयाबीनची लागवड केली.

१) क्षेत्रविदा गोळा करण्याच्या सफरीवर जाण्यासाठी अध्ययनार्थींना पुरेसा पैसा उभारावा लागतो. त्यांना पुरेसा निधी उभा करणे अशक्य होत असल्यामुळे सफरीला जाणे शक्य नसते.

२) जर तुम्ही विक्रेते असाल तर बढती मिळण्यासाठी विक्रीचे लक्ष्य गाठण्याची गरज असते. जर मागच्या तिमाहीतील लक्ष्य गाठण्यात तुम्ही यशस्वी झालात, तर तुम्ही बढतीची आशा बाळगू शकता.

३) पर्यटकांना बँकेमार्फत किंवा ते जेथे उतरले आहेत त्या हॉटेलमार्फत कमी दराने चलन विनिमय करता येतो. बँक शोधण्यासाठी पुरेसा वेळ त्यांच्यापाशी नसल्याने त्यांना हॉटेलचा उपयोग करावा लागला.

४) राष्ट्रीयकृत बँकेकडून किंवा सहकारी बँकेकडून कर्ज मिळवणे शक्य असते. सहकारी बँकेला उच्च ग्राहक सेवा दर्जा दिल्यामुळे व्यक्तीने कर्जासाठी सहकारी बँकेकडे अर्ज करण्याचे ठरवले कारण तिला तेथून सहज कर्ज मिळण्याची खात्री आहे.

69) Study the following argument and then choose from the options given, the argument that most closely parallels the reasoning of it.

The farmer's family had an option of planting gram or soyabeans. Last year gram received a better market price as compared to soyabeans. But in order to ensure high yields, quality organic fertilisers and eco-friendly pest controlling inputs are required for gram. Since they could not get credit required for this additional care, in spite of the crop being likely to earn less profit, the family planted soyabeans.

1) In order to go on excursion for collecting field data, the learners need to raise enough money. It is impossible for them to raise the sufficient funds, therefore they are unlikely to go on excursion.

2) For securing promotion, one needs to meet sales targets if one is working as the salesperson. If one is successful in meeting the last quarter's target, then one can hope to get a promotion.

3) It is possible for tourists to exchange currency through bank or for poorer exchange rate, they can use the hotel where they stay. There was not sufficient time for finding a bank so they had to use the hotel for exchange.

4) It is possible to get the loan from a nationalised bank or a co-operative bank. Since a co-operative bank has higher customer service rating, a person decides to apply for loan in a co-operative bank as she is sure of getting the loan easily.

७०) खेळाडूंसाठी बंदी घालण्यात आलेल्या पदार्थांच्या यादीत पालकात सापडणारे एक्डायस्टेरॉन हे संजीवक समाविष्ट करण्यासाठी शिफारस बर्लिन इन्स्टिट्यूट ऑफ फार्मसीच्या वैज्ञानिकांनी केली आहे. त्यांच्या, 'खेळाडूंच्या प्रदर्शनात वाढ होईल' या भाकिताच्या चाचणीसाठी त्यांनी अभ्यास केला. 'ज्या सहभागींना एक्डायस्टेरॉनची मात्रा दिली त्यांच्या स्नायूंचे वस्तुमान लक्षणीय उच्च प्रमाणात वाढल्याचे', असे त्यांना या अभ्यासात आढळले.

स्वतःच्या लाडक्या ऑलिव्हसाठी दुष्ट लोकांना बडवण्यापूर्वी पोपये पालकचा हवाबंद डबा फोडून उघडत होता तेव्हा त्याचे वागणे नक्कीच सरळ नव्हते. आणि आता हे व्यंगचारित्र्य कदाचित स्वतःचे अतिमानवी सामर्थ्य ''उत्तेजकाचा'' वापर करून मिळवीत होते असे आता जर्मनीचे वैज्ञानिक म्हणतात.

वरील माहितीच्या आधारे खेळाडूंसाठी एक्डायस्टेरॉनचा वापर करण्यावर बंदी आणण्याची शिफारस करण्याचे सर्वात उचित कारण निवडा.

१) व्यक्तीच्या स्नायूंच्या वस्तुमानात होणारी उच्च प्रमाणातील वाढ तिला अतिमानवाचे सामर्थ्य मिळवून देते व ते त्याला व तिला उत्कृष्ट प्रदर्शन (performance) करण्यास मदत करते.

२) स्नायूंच्या वस्तुमानात वाढ करत असल्याने एक्डायस्टेरॉन, उत्तेजकाचे कार्य करते आणि अशा कोणत्याही स्वरूपाच्या ताकद वाढवणाऱ्या कोणत्याही उत्तेजकाच्या वापरासाठी खेळाडूंसाठी बंदी आहे.

३) स्नायूंच्या ताकदीत उच्च प्रमाणात होणारी वाढ खेळाडूंच्या आरोग्यावर विपरीत परिणात करते.

४) पालकात एक्डायस्टेरॉन असल्यामुळे तो खाण्याने व्यक्तीच्या स्नायूंच्या वस्तुमानात उच्च प्रमाणात वाढ होते.

70) Scientists at the Berlin's Institute of Pharmacy have recommended that Ecdysterone, a hormone found in spinach, be included in the list of prohibited substances for athletes. Scientists conducted a study for testing their hypothesis, 'there would be an increase in performance of athletes.' They found, 'significantly higher increase in muscle mass observed in those participants who were dosed with Ecdysterone.'

Popeye was definitely into something when be ripped open cans of spinach before beating the bad guys for his beloved Olive. Now, scientists in Germany say that the cartoon character may well have been "doping" to get his superhuman strength.

Select the most of appropriate reason for recommending prohibition on the use of Ecdysterone for athletes.

1) Higher increase in muscle mass gives a person superhuman strength that helps him or her to give the best performance.

2) Ecdysterone, as it increases muscle mass, serves as a dope and any kind of doping is banned for athletes.

3) Higher increase in muscle power causes adverse effects on athlete's health.

4) Spinach eating causes increase in muscle mass of the person due to Ecdysterone present in it.

७१) सान्वीचा २८ फेब्रुवारी, २०१८ रोजी जन्म झाला. तर तिच्या २२ व्या वाढदिवसाच्या दिवशी कोणता वार येईल?

१) मंगळवार   २) सोमवार   ३) बुधवार   ४) शुक्रवार

71) Sanvi was born on 28 th February 2018. Then on which day her 22 nd birthday will come ?

1) Tuesday   2) Monday   3) Wednesday   4) Friday

७२) A आणि B एक काम अनुक्रमे १५ आणि १० दिवसांमध्ये पूर्ण करतात. दोघांनी एकत्र काम करण्यास सुरुवात केली, परंतु दोन दिवसांनंतर B ला काम सोडावे लागले आणि उरलेले काम A ने पूर्ण केले. हे काम किती दिवसांमध्ये पूर्ण झाले?

१) ८ दिवस   २) १० दिवस   ३) १२ दिवस   ४) १५ दिवस

72) A and B can complete a work in 15 days and 10 days respectively. They started doing the work together, but after 2 days B had to leave and A alone completed the remaining work. In how many days was the work completed ?

1) 8 days   2) 10 days   3) 12 days   4) 15 days

७३) दिलेली विधाने व त्यानंतरची अनुमाने अभ्यासा. दिलेल्या विधानांवर आधारित योग्य अनुमानाची निवड करा :

a) सर्व गणिती उच्च पातळीची तर्कविचार करण्याची क्षमता प्रदर्शित करतात.

b) पारंपरिक शाळा प्रणालीची निष्पत्ती नसलेले, स्वाध्यार्यी विद्यार्थी, बहुधा खूप सर्जनशील असतात.

c) फक्त काही गणिती खूप सर्जनशील असतात.

पर्यायी उत्तरे :

१) उच्च पातळीची तर्कविचार क्षमता असलेल्या व्यक्ती गणिती होण्याची शक्यता असते.

२) स्वाध्यायी विद्यार्थी उच्च पातळीची तर्कविचार क्षमता प्रदर्शित करत नाहीत.

३) स्वध्यायी विद्यार्थी क्वचितच गणिती होतात.

४) वरीलपैकी एकही नाही

73) Study the statements given below and select the correct conclusion based on these, that follow :

a) All mathematicians exhibit an ability to do high level logical thinking.

b) Self-learning students, who are not the product of traditional school system, are usually found to be highly creative.

c) Only some of the mathematicians are highly creative.

Answer Options :

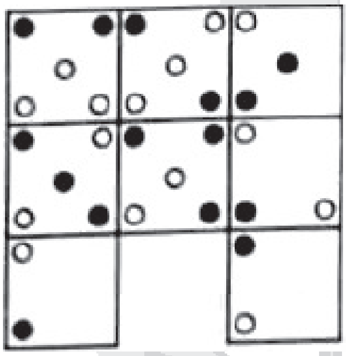
1) Persons with high level logical thinking ability are likely to become mathematicians.

2) Self-learning students don't exhibit high level logical thinking ability.

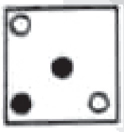
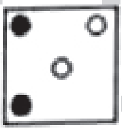
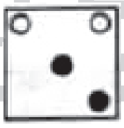
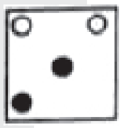
3) Self-learning students seldom become mathematicians.

4) None of the above

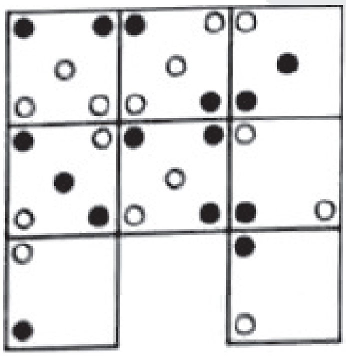
७४) सोबतच्या फरश्यांवरील ठिपक्यांची रचना शोधा आणि ती पूर्ण करण्यासाठी पर्यायांतून उचित भाग निवडा.



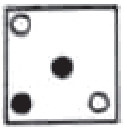
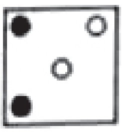
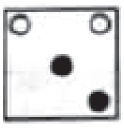
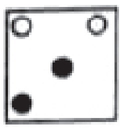
पर्यायी उत्तरे :

१) 
२) 
३) 
४) 

74) Find the dot design of accompanying tiles and select the appropriate part of it from the given options.



Answer options :

1) 
2) 
3) 
4) 

75) पुढील युक्तिवाद काळजीपूर्वक वाचा आणि दिलेल्या पर्यायांतून युक्तिवादातील त्रुटी निदर्शित करणारे सर्वात उत्तम विधान निवडा.

कल्याणकारी लाभ आवलंबनाची संस्कृती आणि अनुत्पादक कार्यबल निर्माण करतात असे अनेक लोकांना वाटते. अनेक लोक जगण्यासाठी उत्पन्न मिळवण्याची खटपट न करता केवळ कल्याणकारी लभावर वर्षानुवर्षे अवलंबून राहतात. काही वर्षांपूर्वी शासनाने लाभार्थींच्या पात्रतेसाठी कठोर नियम केले आणि त्यामुळे लाभार्थींची संख्या १५% घटली. लाभार्थींची संख्या याहून कमी करण्यासाठी शासनाने पात्रता नियम अधिक कडक करायला हवेत.

वरील युक्तिवादातील त्रुटी दाखवून देणारा उचित पर्याय निवडा.

१) हा युक्तिवाद लाभार्थींना अनुत्पादक कार्यबलासमान मानतो.

२) स्वतःच्या चुकांमुळे लाभार्थी व्यक्ती या परिस्थितीत आहेत असा याचा गर्भितार्थ आहे.

३) विपरीत परिस्थितीला तोंड देणाऱ्या लाभार्थींबद्दल समानुभूती दाखवत नाही.

४) लाभ अनावश्यक आहेत असा समज तो देतो.

75) Read the following argument and select the best statement that points out the flaw in the argument from given options.

Many people think that welfare benefits create a culture of dependency and an unproductive workforce. Many people solely depend on welfare benefits without making any efforts to earn their living. Few years. back the government introduced tough eligibility rules for getting welfare benefits and the number of recipients has now fallen by 15%. The government should therefore tighten eligibility rules to further reduce the number of welfare beneficiaries.

Select the statement that points out the flaw in the argument from the given options.

1) It equates beneficiaries with unproductive workforce.

2) It implies that beneficiaries are responsible for their situation.

3) It fails to empathise with beneficiaries facing adversities.

4) It gives the impression that the benefits are unnecessary.

* **Decision making and problem solving questions no. 76 - 80.**

७६) तुम्ही एका कचेरीचे प्रमुख आहात. कचेरी सचिवालयावर कचेरी कर्मचाऱ्यांसाठी आरक्षित असलेल्या मर्यादित संख्याने असलेल्या घरांच्या वाटपाची जवाबदारी आहे. ही घरे कचेरीच्या जवळ आहेत. संस्थेच्या उच्चपदस्थांनी घालून दिलेल्या नियमांनुसार हे वाटप केले जाते व ते नियम सचिवालयाकडून जाहीर आहेत. तुम्ही दूरची नातेवाईक याच कचेरीत तुमची वरिष्ठ साहाय्यक म्हणून काम करते. तिला तिच्या सासरच्या आजारी माणसांची काळजी घ्यावी लागत असल्यामुळे घराच्या वाटपात तिला प्राधान्य दिले पाहिजे अशी तिने विनंत केली आहे. एका अन्य कनिष्ठ कर्मचाऱ्याने देखील त्याला त्याच्या आजारी पत्नीची काळजी घ्यावी लागत असल्याने त्याला घर द्यावे अशी विनंती सचिवालयाकडे केली आहे. सचिवांनी नियमांकडे बोट दाखवून तिची विनंती नाकारली आहे आणि त्याच नियमांच्या आधारे कनिष्ठाच्या कामाचे स्वरूप विचारात घेऊन त्याला घर दिले आहे. आता तुमची नातेवाईक तुम्ही त्या कनिष्ठ कर्मचाऱ्याला दिलेले घर तिला मिळवून द्यावे, यासाठी तुमच्यावर दबाव आणत आहे आणि तुम्हाला तिची निराशा टाळायची आहे. तुम्ही

१) सचिवालयाला वाटपाचा आदेश राखून ठेवण्याचा आणि वाटप जाहीर करणे शक्य तेवढे लांबवण्याचा आदेश द्याल.

२) नातेवाईकांच्या आजारासारख्या व्यक्तिगत समस्येसारख्या कोणत्याही विनंतीला विचारात न घेता घरांचे वाटप करण्याचे आदेश सचिवालयाला द्याल.

३) तिचे व इतर नातेवाईकांचे तुमच्याबरोबरचे संबंध ताणले जाण्याची शक्यता असूनही निर्धारित नियम काटेकोरपणे पाळले असल्यामुळे सचिवालयाच्या टिपणाशी सहमत व्हाल.

४) तुमच्या उपस्थितीत तिची विनंती विचारात न घेण्याच्या निर्णयासंबंधीची तात्त्विक बैठक तिच्यासाठी स्पष्ट करण्याची विनंती सचिवालयाला कराल.

76) You are the head of a certain office. The office secretariat i is in the charge of allotting limited number of houses reserved for the office staff and these houses are near the office. Allotment is done as per the rules laid down by the higher authority of the organization and these rules are published by the secretariat. Your distant relative works in this office as your senior assistant. She pleaded to the secretariat that she should be given priority in house allotment as she has to take care of her ailing in-laws. Another junior staff member. also requested to the secretariat-to allot house as he has to take care of his ailing wife. 'The secretariat turned down her request by pointing out the rules and on the basis' of these rules the junior staff member has been allotted the house considering the nature of his duties. Now your relative is pressing you to help her to get housé that is allotted 'to the j junior staff member and you want to avoid her annoyance. You will,

1) order the secretariat to hold the allotment orders and delay the declaration of allotment as far as possible. to
2) order the secretariat to allot the houses without' considering any request related to personal problems like ailment of relatives.
3) agree with the secretariat's noté as they have strictly followed the rules set up By the authorities though that might strain your relations with her and other relatives. :
4) request the secretariat to explain the rationale of the decision made about not considering her request, in your, Rresence, 'for ayoiding misunderstanding and Irritation of your relative.

७७) तुम्ही स्वतःच्या प्रामाणिकपणासाठी ख्यातनाम असलेले वरिष्ठ सरकारी सेवक आहात. तुमच्या अधिकाराखाली असलेल्या जिल्ह्यातील बहुसंख्य खेड्यांतील निम्न जातीच्या मानल्या जाणाऱ्या लोकांना सामाजिक न्याय मिळवून देण्यसाठी काम करणाऱ्या कार्यकर्त्यांचा एक गट तुमच्याकडे आला आहे. या खेड्यांतील अनेक बौद्ध कुटुंबे सामाजिक बहिष्काराला तोंड देत दुःसह परिस्थितीत जगत आहेत. कोणत्याही प्रकारच्या सामाजिक भेदांच्या विरोधात असल्याने या चळवळीला पाठबळ द्यावे व त्यात कृतिशील सहभाग द्यावा अशा या कार्यकर्त्यांची अपेक्षा आहे. सरकारी वर्तन नियमांनुसार सरकारवर या लोकांच्या परिस्थितीसंबंधाने टीका करणाऱ्या कृतीत सहभागी होण्याला सरकारी कर्मचाऱ्यांवर सरकारी वर्तन नियमांनुसार बंदी आहे. या परिस्थितीत पुढे दिलेल्या यादीतून कोणता उचित कार्यमार्ग तुम्ही निवडाल?

१) तथाकथित उच्चवर्णीयांच्या दादागिरीमुळे अनेक लोकांना न्याय नाकारला जातो हे तुम्हाला माहित आहे. त्यामुळे या प्रश्नासंदर्भात बदत घडवणे कठीण असले तरीही या गटाला पूर्ण पाठबळ देऊन आणि त्यांना दूरगामी कृतींची योजना आखायला तुम्ही मदत कराल याची खात्री द्याल.
२) संबंधित लोकांच्या समस्यांत अधिक भर पडू नये म्हणून सामाजिक न्यायाच्या समस्येसंबंधाने कोणतीही कृती करण्यापासून या गटाला परावृत्त कराल.
३) अगदी उच्च शिक्षित लोकांनाही या लोकांविषयी सहानुभूती नसते ही वस्तुस्थिती तुम्हाला माहित आहे. यामुळे वर्तन नियमाआधारे अशा प्रकारच्या कोणत्याही कृतीत तुम्हाला सहभागी होता येत नाही हे गटाला स्पष्ट कराल.
४) उच्चपदस्थ सरकारी अधिकाऱ्यांसह, तथाकथित उच्च वर्णीय लोकदेखील अशा लोकांवरील सामाजिक बहिष्काराला पाठबळ देत असल्याने या समस्येशी संबंधित कोणताही हिंसाचार टाळण्यासाठी, कोणत्याही कार्यक्रमात व्यक्तिशः सहभागी न होता या गटाला तुम्ही नैतिक पाठबळ आणि पडेल ती मदत करण्याची खात्री द्याल.

77) You are a senior government servant known for your integrity. You are approached by a group of activists who are working for social justice for the people who are considered low caste by other groups, in most of the villages in your district that is under your jurisdiction. Many Buddhist families from these villages are facing social boycott and are living in miserable conditions.

Activists want you to support the movement and actively participate in it as you are against social stratification of any kind. Government Conduct Rules prohibit government servants from participating in activity related to criticizing government for the condition of these people. In this situation, what appropriate course of action would you choose from the following list of options ?

1) You know that large number of people are denied justice due to hegemony of so-called high caste people, therefore you assure this group full support and guide them to plan activities for long-term change related to this issue, though this is a very difficult task.
2) Discourage the group from doing any activity related to the problem of social justice as this will aggravate the problem of the concerned people.
3) Explain to the group that you cannot participate in any kind of such activity as Conduct Rules prohibit you to do this and you are aware of the fact that even highly educated people don't have any empathy towards these people.
4) Assure this group that you will give them full moral support and needed assistance without getting involved personally in the programme to avoid any kind of violence related tc this issue as so-called high caste people including high level government officials support social boycott against these people.

७८) तुम्ही शेतकरी कुटुंबातील आहात आणि शासकीय शेतीसंबंधित अधिकारी म्हणून काम करता. शेतकऱ्यांसाठी स्वतःच मित्र असलेल्या, स्वयंघोषित सेंद्रीय शेती तज्ज्ञ आणि प्रस्थ असलेल्या व्यक्तीची व्याख्याने तुम्ही आयोजित करावीत असे फर्मान शेतीसंबंधित मंत्र्याने काढलेले आहे. तुम्ही या व्यक्तीला अति महत्त्वाची व्यक्ती म्हणून सुविधा उपलब्ध कराव्यात अशी मंत्र्यांची अपेक्षा आहे. तुम्ही तुमच्या कुटुंबाचे अनुभवी सदस्य असल्याने या व्यक्तीच्या पद्धतींची वैज्ञानिक चाचणी झालेली नाही आणि त्याने दावा केलेल्या प्रमाणात उत्पादन होत नाही याची तुम्हाला खात्री आहे. तुम्ही

१) शेतकऱ्यांना मार्गदर्शन करण्यासाठी शेतकऱ्यांना सेतुजालावर उपलब्ध असलेल्या वैज्ञानिक विदेवर प्रयोग करायला साहाय्य देणाऱ्या वैज्ञानिकाचे नाव सुचवाल.
२) या मंत्र्यांना ही व्यक्ती लुच्ची आहे हे स्पष्ट कराल.
३) मंत्र्यांना त्यांचा मित्र लुच्चा आहे हे समजावणे किती कठीण आहे हे तुम्हाला माहित असल्याने तुम्ही या प्रस्थ असलेल्या व्यक्तीची भाषणे आयोजित कराल.
४) अनेक वर्षे शेतकऱ्यांबरोबर काम करत असलेल्या आणि वैज्ञानिक विदा वापरून उत्पादन वाढवण्यासाठी सेंद्रीय खतांचा वापर करण्याच्या पद्धती रचलेल्या वैज्ञानिकाचे नाव शेतकऱ्यांना मार्गदर्शन करण्यासाठी सुचवाल.

78) You are from a farmer's family and working as the Government Agriculture Officer. The Agriculture Minister ordered you to organize lectures for farmers by his friend who is self-proclaimed organic farming expert and celebrity. The Minister also expects you to make VIP facilities available to him. You, as an experienced member of your family, are sure that his methods are not tested scientifically and do not give the yields claimed by him. You will

1) suggest the name of the scientist who assists farmers to experiment with scientific data available on internet for guiding farmers.
2) explain to the Minister that this person is a fraud.
3) organize lectures of the celebrity as you know how difficult it is te convince the Minister that his friend is a fraud.
4) suggest the name of the scientist who is working with farmers for many years and has designed methods of using organic fertilizers for increasing yield, using scientific data for guiding farmers.

७९) दरवर्षी २० मार्च हा दिवस जागतिक समाधान दिवस म्हणून साजरा केला जातो. अध्यापक आणि अध्ययनार्थींना समाधानाने जगण्याच्या प्रक्रियेबाबत जागरूक करण्यासाठी शाळेच्या मुख्याध्यापिका म्हणून तुम्हाला शाळेत 'समाधान दिन' साजरा करायचा आहे. समाधान दिन साजरा करण्याच्या कल्पना मिळवण्यासाठी तुम्ही अध्यापक–पालक सभा घेतली. तुम्ही विविध वर्गातील मुलांशी बोललात तेव्हा प्रौढ तसेच मुले यांच्या समाधानाच्या कल्पना समान आहेत असे तुम्हाला आढळले. स्वतः निवडलेल्या देवताच्या दर्शनासाठी रांगेत उभ्या असलेल्या भाविकांशी तुम्ही बोललात तेव्हा तेही मोठ्या रकमेतून विकत घेता येईल असे काही तरी मिळवण्यासाठी प्रार्थना करत होते. तुम्ही

१) सभेला जमलेल्या बहुसंख्या लोकांनी सुचवल्यानुसार अध्यापक व अध्ययनार्थींना शाळेत समाधान देणारे काहीही करण्याची मुभा द्याल आणि प्रत्येकाने जीवनात अनुभवलेल्या काही समाधान देणाऱ्या घटनांची थोडक्यात माहिती लिहिण्याची विनंती कराल.

२) स्वतःचे काम करत आनंदाने जगणाऱ्या आणि साधे आयुष्य जगणाऱ्या तुमच्या निरीक्षणातील काही लोकांना बोलावून त्यांना स्वतःचे अनुभव विद्यार्थ्यांबरोबर सहभागी करण्याची विनंती कराल.

३) अध्यापक आणि पालक यांची सहभागाने समाधानविषयक कल्पना रचण्यासाठी आणि प्रत्येक अध्ययनार्थीला अध्ययन प्रक्रिया आनंददायी वाटण्यासाठी अध्ययन अनुभव रचण्यासाठी साहाय्य देण्यासाठी सत्रे आयोजित कराल.

४) नियमितपणे आध्यात्मिक व्याख्यान ऐकणाऱ्या मोजक्या लोकांनी सुचवल्यानुसार विद्यार्थी व अध्यापकांना शाश्वत समाधानाची जाणीव करून देण्यासाठी ख्यातनाम आध्यात्मिक व्यक्तीचे व्याख्यान आयोजित कराल.

79) Every year 20 th March is celebrated as Happiness Day. As the headmistress, you want to organize celebration of Happiness Day in school to make teachers and learners aware of process of living happily. You have called a parents-teachers meeting to get ideas about celebration of Happiness Day. You also talked to children of different classes and found that adults as well as children have the same ideas about 'happiness'. You also talked to the devotees standing in queue for 'darshan' of deities of their choice and you found that they also pray for something that can be purchased with hefty amount. You will

1) allow teachers and learners to do whatever they enjoy doing at school as suggested by majority of persons attending the meeting and request each one to write in brief an account of some instances of happy life that they have experienced.

2) call some people whom you have cbserved living happily while doing their work and leading a simple life and request them to share their 'happy' experiences with students.

3) organize teachers and parents sessions for constructing collaborative ideas about 'happiness' and for assisting teachers to design learning experiences that make the learning process enjoyable te each learner.

4) organize lecture of a celebrated spiritual personality to make students and teachers aware about eternal happiness as suggested by few persons who attend spiritual lectures regularly.

८०) जीवअभियांत्रिकी कंपनीत तुम्ही एका संशोधन गटाचे प्रमुख आहात. एका प्रख्यात परदेशी प्रयोगशाळेत खास अशा प्रात्यक्षिक प्रशिक्षणासाठी तुम्ही प्रस्ताव दिला होता. तुमच्या नजिकच्या वरिष्ठ पर्यवेक्षकीय प्रमुखाने पारित केलेल्या आदेशानुसार तुमच्या गटातील तीन सदस्यांच्या नावाची शिफारस या प्रशिक्षणासाठी केलेली आहे. दुसऱ्या एका प्रकल्पासंदर्भात वरिष्ठाशी झालेल्या मतभेदांमुळे जाणीवपूर्वक त्याने असे केले असावे असा तुम्हाला संशय आहे. यावर तुमची पहिली कृती असेल,

१) स्वतःचे माध्यमसंपर्क आणि सामाजिक माध्यमे वापरून प्रशिक्षणासाठी वरिष्ठाने तुमच्या नावाची शिफारस करावी यासाठी त्याच्यावर दबाव आणणे.

२) तुमच्यावर झालेल्या अन्यायाविषयी तुमच्या वरिष्ठाच्या वरिष्ठांना जागरूप करण्यासाठी त्यांची भेट घेणे.

३) प्रशिक्षणासाठी तुमची शिफारस न करण्याचे कारण जाणून घेण्यासाठी आणि गरज पडल्यास तुमची शिफारस करण्यासाठी तुमची बाजू मांडण्यासाठी तुम्ही संबंधित वरिष्ठांशी बोलाल.

४) संबंधित अधिकाऱ्यांकडे या परिस्थितीसंबंधाने लेखी तक्रार दाखल करणे.

80) You are heading a research team in a biotechnical company. You have mooted the proposal for some special hands-on training in a renowned foreign laboratory. In an order passed by your immediate supervisory head, three of your team members have been recommended for this training. You suspect that it is deliberate on part of your boss with whom you had differences of opinion with respect to another project. As first point of action you would

1) use your media contacts, social media and pressurise your boss to recommend your name for the training.

2) seek audience from your boss's superiors and make them aware of injustice done to you.

3) speak to your boss for knowing the reason for not recommending your name for training and explain your point for recommending you for the training if necessary.

4) submit a written complaint to the concerned authorities about this matter.

______

Study CIRCLE

उत्तरे – राज्यसेवा पूर्वपरीक्षा २१ ऑगस्ट २०२२ पेपर २ (ए)

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

प्रश्न क्र. ७६ ते ८० : प्रश्नांचे पर्यायनिहाय गुण (चौकोनामध्ये गुण दर्शविले आहेत)

	१	**२**	**३**	**४**
७६)	०	१	१.५	२.५
७७)	२.५	०	१	१.५
७८)	१.५	१	०	२.५
७९)	१.५	१	२.५	४.०
८०)	०	१	२.५	१.५

Study CIRCLE