राज्य सेवा (पूर्व) परीक्षा-२०२०, दि० २१ मार्च, २०२१
पेपरक्रमांक-२

A → संच क्रमांक

2020

Z13

प्रश्नपुस्तिका क्रमांक
BOOKLET NO.

प्रश्नपुस्तिका
पेपर II

एकूण प्रश्न : 80
एकूण गुण : 200

वेळ : 2 (दोन) तास

सूचना

(1) सदर प्रश्नपुस्तिकेत 80 अनिवार्य प्रश्न आहेत. उमेदवारांनी प्रश्नांची उत्तरे लिहिण्यास सुरुवात करण्यापूर्वी या प्रश्नपुस्तिकेत सर्व प्रश्न आहेत किंवा नाहीत याची खात्री करून घ्यावी. तसेच अन्य काही दोष आढळल्यास ही प्रश्नपुस्तिका समवेक्षकांकडून लगेच बदलून घ्यावी.

(2) आपला परीक्षा-क्रमांक ह्या चौकोनांत **न विसरता बॉलपेनने** लिहावा.

परीक्षा-क्रमांक								

↑ केंद्राची संकेताक्षरे ↑ शेवटचा अंक

(3) वर छापलेला प्रश्नपुस्तिका क्रमांक तुमच्या उत्तरपत्रिकेवर विशिष्ट जागी उत्तरपत्रिकेवरील सूचनेप्रमाणे **न विसरता नमूद करावा.**

(4) (अ) या प्रश्नपुस्तिकेतील प्रत्येक प्रश्नाला 4 पर्यायी उत्तरे सुचविली असून त्यांना 1, 2, 3 आणि 4 असे क्रमांक दिलेले आहेत. त्या चार उत्तरांपैकी सर्वात योग्य उत्तराचा क्रमांक उत्तरपत्रिकेवरील सूचनेप्रमाणे तुमच्या उत्तरपत्रिकेवर नमूद करावा. अशा प्रकारे उत्तरपत्रिकेवर उत्तरक्रमांक नमूद करताना तो संबंधित प्रश्नक्रमांकासमोर छायांकित करून दर्शविला जाईल याची काळजी घ्यावी. **ह्याकरिता फक्त काळ्या शाईचे बॉलपेन वापरावे, पेन्सिल वा शाईचे पेन वापरू नये.**

(ब) **आयोगाने ज्या विषयासाठी मराठी बरोबर इंग्रजी माध्यम विहित केलेले आहे. त्या विषयाचा प्रत्येक प्रश्न मराठी बरोबर इंग्रजी भाषेत देखील छापण्यात आला आहे. त्यामधील इंग्रजीतील किंवा मराठीतील प्रश्नामध्ये मुद्रणदोषांमुळे अथवा अन्य कारणांमुळे विसंगती निर्माण झाल्याची शंका आल्यास, उमेदवाराने संबंधित प्रश्न पर्यायी भाषेतील प्रश्नाशी ताडून पहावा.**

(क) मराठी व इंग्रजी आकलनावरील प्रश्न अनुक्रमे फक्त मराठी व फक्त इंग्रजी भाषेत असतील.

(5) सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत. यास्तव सर्व प्रश्नांची उत्तरे द्यावीत. घाईमुळे चुका होणार नाहीत याची दक्षता घेऊनच शक्य तितक्या वेगाने प्रश्न सोडवावेत. क्रमाने प्रश्न सोडविणे श्रेयस्कर आहे पण **एखादा प्रश्न कठीण वाटल्यास त्यावर वेळ न घालविता पुढील प्रश्नाकडे वळावे.** अशा प्रकारे शेवटच्या प्रश्नापर्यंत पोहोचल्यानंतर वेळ शिल्लक राहिल्यास कठीण म्हणून वगळलेल्या प्रश्नांकडे परतणे सोईस्कर ठरेल.

(6) उत्तरपत्रिकेत एकदा नमूद केलेले उत्तर खोडता येणार नाही. नमूद केलेले उत्तर खोडून नव्याने उत्तर दिल्यास ते तपासले जाणार नाही. एकापेक्षा जास्त उत्तरे नमूद केल्यास ते उत्तर चुकीचे धरले जाईल व त्या चुकीच्या उत्तराचे गुण वजा केले जातील.

(7) (अ) **प्रस्तुत परीक्षेच्या उत्तरपत्रिकांचे मूल्यांकन करताना उमेदवाराच्या उत्तरपत्रिकेतील योग्य उत्तरांनाच गुण दिले जातील. तसेच "उमेदवाराने वस्तुनिष्ठ बहुपर्यायी स्वरूपाच्या प्रश्नांची सर्वात योग्य उत्तरेच उत्तरपत्रिकेत नमूद करावीत".**

(ब) "Decision Making & Problem Solving" वरील प्रश्नांच्या चुकीच्या उत्तरांसाठी गुण वजा केले जाणार नाहीत. **प्रस्तुत प्रश्न वगळून प्रश्नपत्रिकेतील उर्वरित प्रश्नांकरिता उमेदवारांनी सोडविलेल्या प्रत्येक चुकीच्या उत्तरासाठी एक तृतीयांश गुण वजा करण्यात येतील.**

ताकीद

ह्या प्रश्नपत्रिकेसाठी आयोगाने विहित केलेली वेळ संपेपर्यंत ही प्रश्नपुस्तिका आयोगाची मालमत्ता असून ती परीक्षाकक्षात उमेदवाराला परीक्षेसाठी वापरण्यास देण्यात येत आहे. ही वेळ संपेपर्यंत सदर प्रश्नपुस्तिकेची प्रत/प्रती, किंवा सदर प्रश्नपुस्तिकेतील काही आशय कोणत्याही स्वरूपात प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्षपणे कोणत्याही व्यक्तीस पुरविणे, तसेच प्रसिद्ध करणे ह्या गुन्हा असून अशी कृती करणाऱ्या व्यक्तीवर शासनाने जारी केलेल्या "परीक्षांमध्ये होणाऱ्या गैरप्रकारांना प्रतिबंध करण्याबाबतचा अधिनियम-82" यातील तरतुदीनुसार तसेच प्रचलित कायद्याच्या तरतुदीनुसार कारवाई करण्यात येईल व दोषी व्यक्ती कमाल एक वर्षाच्या कारावासाच्या आणि/किंवा रुपये एक हजार रकमेच्या दंडाच्या शिक्षेस पात्र होईल.
तसेच ह्या प्रश्नपत्रिकेसाठी विहित केलेली वेळ संपण्याआधी ही प्रश्नपुस्तिका अनधिकृतपणे बाळगणे हा सुद्धा गुन्हा असून तसे करणारी व्यक्ती आयोगाच्या कर्मचारीवृंदापैकी, तसेच परीक्षेच्या पर्यवेक्षकीयवृंदापैकी असली तरीही अशा व्यक्तीविरूद्ध उक्त अधिनियमानुसार कारवाई करण्यात येईल व दोषी व्यक्ती शिक्षेस पात्र होईल.

पुढील सूचना प्रश्नपुस्तिकेच्या अंतिम पृष्ठावर पहा

पर्यवेक्षकांच्या सूचनेविना हे सील उघडू नये

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

पुढील उतारा वाचून त्यावर आधारित प्रश्न क्र. 1 ते 5 प्रश्नांची उत्तरे द्या.

गैर-संभाव्यता नमूना ही अशी नमूना निवडपद्धती आहे की, जिच्यामध्ये लक्ष्य-समूहातील प्रत्येक घटकाचा नमूना निवडीमध्ये समावेश होण्याच्या संभाव्यतेचा कोणत्याही आधारावर अंदाज वर्तविणे शक्य नसते. गैर-संभाव्यता नमूना हा मुद्दाम नमूना, हेतुमूल्य नमूना आणि निर्णय नमूना अशा वेगवेगळ्या नावांनी ओळखला जातो. अशा प्रकारच्या नमून्यामध्ये संशोधकाने नमून्यातील घटकांची निवड जाणीवपूर्वक केलेली असते; घटकासंबंधी त्याची निवड ही अंतिम असते. दुसऱ्या शब्दांत सांगायचे झाल्यास, गैर-संभाव्यता नमूना चौकशीचे रचनाकार लक्ष्य-समूहातील विशिष्ट घटकांची नमून्यासाठी हेतुपूर्वक निवड, प्रचंड वस्तुमानातून छोट्या वस्तुमानाची ते संपूर्ण लक्ष्यसमूहाचे नमूनेदार उदाहरण असेल किंवा प्रतिनिधीत्व करेल अशा आधारावर करतात. उदाहरणार्थ, जर एखाद्या राज्यामध्ये राहणाऱ्या लोकांच्या आर्थिक स्थितीचा अभ्यास करायचा असेल, तर सखोल अभ्यासासाठी त्या राज्यातील काही शहरे आणि खेड्यांची प्रातिनिधीक तत्वावर हेतुपूर्वक निवड केली जाऊ शकते. अशा प्रकारे अभ्यासाच्या रचनाकारांचा निर्णय या नमूना आराखड्यामध्ये महत्वपूर्ण भूमिका बजावतो.

अशा आराखड्यांमध्ये वैयक्तिक घटकाला नमूना निवडीमधील प्रवेशास खूपच संधी असते. संशोधक त्याच्या दृष्टीकोनास अनुकूल निष्कर्ष देणाऱ्या नमून्याची निवड करू शकतो आणि जर असे घडले तर संपूर्ण चौकशीचाच विचका होऊ शकतो. अशा रितीने या प्रकारच्या नमूना तंत्रामध्ये पूर्वग्रहदूषिततेला स्थान मिळण्याचा धोका संभवतो. पण जर संशोधक नि:पक्षपातीपणे, पूर्वग्रहदूषिततेविना कार्यरत असतील आणि अचूक निर्णय घेण्यासाठी आवश्यक असणारा अनुभव त्यांच्या पदरी असेल तर जाणीवपूर्वक निवडलेल्या नमून्याच्या विश्लेषणातून मिळालेले निष्कर्षसुद्धा सुसह्य होण्याइतपत विश्वसनीय असू शकतात. असे असले तरी या प्रकारच्या नमून्यांमध्ये प्रत्येक घटकाला काही प्रमाणात का असेना समाविष्ट होण्याची स्पष्टीकरणात्मक संधी मिळेलच याची खात्री देता येत नाही. या नमूना प्रकारामध्ये नमूना त्रुटींचा अंदाज व्यक्त केला जाऊ शकत नाही. पण पूर्वग्रहदूषित घटक कमी-अधिक प्रमाणात नेहमीच आढळतो. त्यामुळे, महत्वपूर्ण मोठी व्याप्ती असलेल्या चौकशांमध्ये या नमूना आराखड्याचा क्वचितच वापर केला जातो. असे असले तरी, कमी व्याप्ती असलेल्या चौकशा आणि वैयक्तिक संशोधनांमध्ये या आराखड्याचा स्वीकार केला जाऊ शकतो. कारण या नमूना पद्धतीमध्ये उपजतच वेळ आणि पैशांची तुलनात्मक बचत होते. कोटा नमूना हे सुद्धा गैर-संभाव्यता नमून्याचे उदाहरण आहे. कोटा नमून्यामध्ये मुलखतदारांना सुलभपणे त्यांचा वाटा, माहिती भरण्याच्या काही निर्बंधासह विविध स्तरातील माहिती भरण्यासाठी दिला जातो. दुसऱ्या शब्दांत सांगायचे झाल्यास, नमून्यातील घटकांची प्रत्यक्ष निवड ही मुलखतदारांच्या विवेकावर सोडलेली असते. ही नमूना पद्धती अतिशय सोईस्कर आणि तुलनात्मकदृष्ट्या कमी खर्चिक आहे. परंतु, अशा प्रकारे निवडलेल्या नमून्यांमध्ये यादृच्छिक नमून्याचे गुणधर्म निश्चितपणे नसतात. कोटा नमूने हे खरंतर निर्णय नमूने असतात आणि त्या आधारावर काढलेले निष्कर्ष औपचारिक-मार्गाने काढलेल्या सांख्यिकीय उपचाराच्या कक्षेत राहणारे नसतात.

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

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

Non-probability sampling is that sampling procedure which does not afford any basis for estimating the probability that each item in the population has of being included in the sample. Non-probability sampling is also known by different name such as deliberate sampling, purposive sampling and judgement sampling. In this type of sampling, items for the sample are selected deliberately by the researcher; his choice concerning the items remains supreme. In other words, under non-probability sampling, the organisers of the inquiry purposively choose the particular units of the universe for constituting a sample on the basis that the small mass that they so select out of a huge one will be typical or representative of the whole. For instance, if economic conditions of the people living in a state are to be studied, a few towns and villages may be purposively selected for intensive study on the principle that they can be representative of the entire state. Thus, the judgment of the organisers of the study plays an important part in this sampling design.

In such a design, personal element has a great chance of entering into the selection of the sample. The investigator may select a sample which shall yield results favourable to his point of view and if that happens, the entire inquiry may get vitiated. Thus, there is always the danger of bias entering into this type of sampling technique. But if the investigators are impartial, work without bias and have the necessary experience so as to take sound judgement, the results obtained from an analysis of deliberately selected sample may be tolerably reliable. However, in such a sampling, there is no assurance that every element has some specifiable chance of being included. Sampling error in this type of sampling cannot be estimated and the element of bias, great or small, is always there. As such this sampling design gets rarely adopted in large inquiries of importance. However, in small inquiries and researches by individuals, this design may be adopted because of the relative advantage of time and money inherent in this method of sampling. *Quota sampling* is also an example of non-probability sampling. Under quota sampling the interviewers are simply given quota to be filled from the different strata, with some restrictions on how they are to be filled. In other words, the actual selection of the items for the sample is left to the interviewer's discretion. This type of sampling is very convenient and is relatively inexpensive. But the samples so selected certainly do not possess the characteristic of random sample. Quota samples are essentially judgement samples and inferences drawn on their basis are not amenable to statistical treatment in a formal way.

---

1. उताऱ्यातील मध्यवर्ती कल्पना पुढीलपैकी कोणती आहे?

(1) संभाव्यता नमूना (2) सांख्यिकी विश्लेषण

(3) यादृच्छिक नमूना (4) गैर-संभाव्यता नमूना

The Central Idea of the passage is concerned with :

(1) Probability Sampling (2) Statistical Analysis

(3) Random Sampling (4) Non-probability sampling

2. गैर-संभाव्यता नमूना पद्धती कोणत्या नावाने ओळखली जात **नाही**?

(1) हेतुमूल्य नमूना (2) निर्णय नमूना

(3) यादृच्छिक नमूना (4) मुद्दाम नमूना

Non-Probability Sampling is NOT known by this name :

(1) Purposive Sampling (2) Judgement Sampling

(3) Random Sampling (4) Deliberate Sampling

3. मुद्दाम निवडलेल्या नमून्याच्या विश्लेषणावर आधारित निष्कर्ष विश्वसनीय असू शकतात. जर :

(a) संशोधक पूर्वग्रहदूषित नसतील तर.

(b) संशोधक अनुभवी असतील तर.

(c) संशोधकांनी अनुकूल नमूना निवडला तर.

(d) संशोधकांनी सांख्यिकी पद्धती वापरल्या तर.

पर्यायी उत्तरे :

(1) वरील सर्व पर्याय योग्य आहेत.

(2) फक्त (a), (b) आणि (c) हे योग्य पर्याय आहेत.

(3) फक्त (a) आणि (b) हे योग्य पर्याय आहेत.

(4) वरीलपैकी कोणताही पर्याय योग्य नाही.

Results obtained from an analysis of a deliberately selected sample may be reliable if :

(a) Investigators are unbiased.

(b) Investigators are experienced.

(c) Investigators select a favourable sample.

(d) Investigators use statistical methods.

Answer Options :

(1) All of the above are correct.

(2) Only (a), (b) and (c) are correct.

(3) Only (a) and (b) are correct.

(4) None of the above are correct.

4. गैर-संभाव्यता नमूना आराखड्यामध्ये संशोधकाच्या निवडीचं स्थान महत्वपूर्ण का असतं ?

(1) नमूना निवडताना संशोधकाचा निर्णय अंतिम असतो.

(2) संशोधकाला सांख्यिकी विश्लेषणाशिवाय काम करावे लागते.

(3) संशोधक पूर्वग्रहदूषित नसतात.

(4) हा आराखडा सोयिस्कर आणि कमी खर्चाचा असतो.

Why is the researcher's judgement vital in the non-probability sampling design ?

(1) Researcher's choice concerning the items in the sample is supreme.

(2) Researchers have to work without statistical analysis.

(3) Researchers are not biased.

(4) The design is convenient and inexpensive.

---

5. या उताऱ्यात पुढीलपैकी कोणते विधान केलेले आहे ?

(1) गैर-संभाव्यता नमून्यामध्ये संशोधकाची निवड खूप महत्वपूर्ण असते.

(2) गैर-संभाव्यता नमून्यामुळे संशोधनाचा विचका होतो.

(3) गैर-संभाव्यता नमून्यामुळे नमून्यातील त्रुटींचा आपल्याला अंदाज येतो.

(4) कोटा नमून्यांचे सांख्यिकी विश्लेषण केल्यास अचूक निष्कर्ष मिळतात.

Which of the following statements is made in the passage ?

(1) Choice of the researcher is very important in Non-probability sampling.

(2) Non-probability sampling results in failure of research.

(3) Non-probability sampling helps us estimate sampling errors.

(4) Statistical analysis of quota samples gives accurate inferences.

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

पुढील उतारा वाचून त्यावर आधारित 6 ते 10 प्रश्नांची उत्तरे द्या.

जैवइंधन

हेन्री फोर्ड आणि रुडॉल्फ डिझेल या दोन व्यक्तींनी मोटार कार उद्योगात क्रांती घडवून आणली. आपल्या मोटारी वनस्पतींपासून तयार केलेल्या इंधनावर धावल्या पाहिजेत अशी त्यांची अपेक्षा होती, पण त्या काळात अतिशय स्वस्त असलेल्या खनिज इंधनाने बाजी मारून नेली. पेट्रोल हेच इंधन लोकप्रिय झाले आणि फोर्ड व डिझेल यांचे स्वप्न हवेत विरून गेले. एका शतकानंतर फोर्ड आणि डिझेल यांची इच्छा फलद्रूप होण्याची चिन्हे दिसू लागली आहेत. वर्तमानकाळी आकाशाला भिडत जाणाऱ्या पेट्रोलियमच्या किमतींनी जैवइंधनाला पुन्हा एकदा चालना दिली आहे. हळूहळू कार, ट्रक आणि विमाने यांच्यासाठी जैवइंधन लोकप्रिय होत चालले आहे.

जैवइंधनाच्या क्षेत्रात ब्राझील या देशाने आघाडी घेतली आहे. आजच त्या देशात चारशेपेक्षा जास्त इथॅनॉल उत्पादन केंद्रे आहेत. त्यांमध्ये निव्वळ ऊसापासून इथॅनॉलचे उत्पादन घेतले जाते. वाहनांसाठी शुद्ध गॅसोलीन न वापरता त्यात 25 टक्के इथॅनॉल मिसळले जाते. नजिकच्या काळात केवळ इथॅनॉलवर धावणारी वाहने त्या देशात निर्माण केली जातील. ऊस आणि इथॅनॉल देणाऱ्या अन्य वनस्पतींच्या लागवडीखाली अधिकाधिक भूमी आणली जात आहे. 'गॅसोलिन कार हळूहळू नामशेष होण्याच्या मार्गावर आहेत.' असा त्या देशातील तंत्रज्ञांचा दावा आहे.

अमेरिकेत मक्यापासून इथॅनॉल हस्तगत केले जाते. युरोपातील जर्मन हा देश बायोडिझेलचा सर्वांत मोठा उत्पादक आहे. भारतासह अन्य 30 देशांत निरनिराळ्या वनस्पतींपासून इथॅनॉलचे उत्पादन करण्याचे प्रयत्न चालू आहेत. नारळ, सोयाबीन, भुईमूग, पाम, द्राक्षे, बीट अशा अनेक वनस्पतींपासून इथॅनॉलचे उत्पादन करता येते.

महत्त्वाची गोष्ट अशी की, पारंपरिक कार इंजिन्स जैवइंधनावर चालू शकतात. याशिवाय गॅसोलीन किंवा डिझेल यांमध्ये योग्य प्रमाणात इथॅनॉल मिसळून ते मिश्रण इंधन म्हणून वापरता येते. पारंपरिक डिझेल इंजिन 20 टक्के जैवइंधनावर उत्तम प्रकारे चालते. अर्थात जैवइंधनासाठी वाहनांची इंजिने बदलण्याचे कारण नाही. जैवइंधनातून कार्बन-डाय-ऑक्साइड निर्माण होत नाही, हे त्याचे आणखी एक वैशिष्ट आहे.

खनिज तेल निर्माण करण्यासाठी निसर्गाला कोट्यावधी वर्षे लागतात. याउलट अनेक जीवंत वनस्पतींपासून जैवइंधन प्राप्त करता येते. जैवइंधनामधून केवळ कार्बन-डाय-ऑक्साइडच्या उत्सर्जनाचे प्रमाण कमी असते, असे नाही, तर नायट्रोजन ऑक्साइडसारखे अन्य विषारी वायूही अशा इंधनातून उत्सर्जित केले जात नाहीत. वनस्पतींची वर्धनक्षमता आणि त्यांच्या लागवडीसाठी उपलब्ध असणारी जमीन यांवरच केवळ जैवइंधनाचे उत्पादन अवलंबून राहील. याशिवाय अनेक प्रकारच्या कचऱ्यापासूनही जैवइंधनाचे उत्पादन करता येईल.

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

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

Bio-fuel

Henry Ford and Rudolf Diesel these two persons made revolution in motor car industry. They expected that their motor car should be run on fuel obtained from plants, but in those days crude oil was the cheapest and won the competition. Petrol became popular and dream of Henry Ford and Rudolf Diesel shattered. After a century the will of Henry Ford and Rudolf Diesel is about to fulfil. Presently the hike in the petroleum opens the channel for bio-fuel. Slowly the use of bio-fuel in cars, trucks and aeroplanes is becoming popular.

Brazil took lead in the bio-fuel. At present there are more than four hundred ethanol production centres in that country, that ethanol produced only from sugarcane. They do not use the pure gasoline but mixed 25% ethanol in it. In future, only ethanol consuming vehicles will be manufactured in that country. More and more land is used for the plantation of sugarcane and ethanol producing plants. "Gasoline cars are slowly disappearing." technicians of that country claim.

Ethanol is obtained from maize in America. Germany is the largest producer of biodiesel in Europe. Along with India other 30 countries are trying to produce ethanol from various plants. Ethanol can be produced from the plants like coconut, soyabean, groundnut, palm, grapes and beetroot.

The most important thing is that conventional car engines can be run on bio-fuel. Apart from this, the proper mixture of ethanol in gasoline or diesel can be used as fuel. The conventional diesel engine can run better in 20% bio-fuel. It means there is no need to change the vehicle engines for bio-fuel. Its speciality is that Bio-fuel does not emit carbon-dioxide.

Nature take crores of years to produce crude-oil, instead the bio-fuel is obtained from the plants and vegetation. Bio-fuel not only emits the low carbon-dioxide but also does not emit the toxic gases like nitrogen oxide. The production of bio-fuel will be depending on the growth capacity of the plants and availability of land for the plantation. Apart from this the production of bio-fuel will be possible from the various types of waste.

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

6. खालीलपैकी कोणते इंधन मोटारीत वापरल्यामुळे फोर्ड आणि डिझेल यांचे स्वप्न हवेत विरून गेले?

(1) बायोडिझेल (2) डिझेल (3) इथॅनॉल (4) पेट्रोल

Use of which of the following source of energy in motor cars shattered dream of Ford and Diesel ?

(1) Biodiesel (2) Diesel (3) Ethanol (4) Petrol

---

7. खालील **विधान** व **निष्कर्ष** यांवरून **योग्य** पर्याय निवडा.

विधान : जैवइंधन हे खनिज तेलाला पर्याय ठरू शकते.

निष्कर्ष (A) : खनिज तेल निर्मितीला कोट्यावधी वर्ष लागतात.

(B) : खनिज तेलाच्या उत्सर्जनामुळे विषारी वायुंची निर्मिती होते.

पर्यायी उत्तरे :

(1) निष्कर्ष **(A)** बरोबर व **(B)** चूक

(2) निष्कर्ष **(A)** आणि **(B)** बरोबर

(3) निष्कर्ष **(A)** आणि **(B)** चूक

(4) निष्कर्ष **(A)** चूक व **(B)** बरोबर

Choose the **correct** alternative from **Statement** and **Conclusion** given below :

Statement : Bio-fuel is alternative to crude oil.

Conclusion (A) : Crude oil takes crores of years to produce.

(B) : Due to crude oil, toxic gases will be created.

Answer Options :

(1) Conclusion **(A)** correct, **(B)** incorrect

(2) Conclusion **(A)** and **(B)** correct

(3) Conclusion **(A)** and **(B)** incorrect

(4) Conclusion **(A)** incorrect, **(B)** correct

---

8. खालीलपैकी कोणती विधाने **बरोबर** आहेत ?

(a) ब्राझीलने जैवइंधन उत्पादनात आघाडी घेतली.

(b) अमेरीकेत ऊसापासून इथॅनॉल हस्तगत केले जाते.

(c) युरोपातील जर्मन हा देश बायोडिझेलचा सर्वात मोठा उत्पादक देश आहे.

पर्यायी उत्तरे :

(1) फक्त (a) बरोबर आहे (2) फक्त (a) आणि (b) बरोबर आहेत

(3) फक्त (a) आणि (c) बरोबर आहेत (4) सर्व बरोबर आहेत

Which of the following statements are **correct** ?

(a) Brazil took lead in the bio-fuel production.

(b) Ethanol is obtained from sugarcane in America.

(c) Germany is the largest producer of biodiesel in Europe.

Answer Options :

(1) Only (a) is correct (2) Only (a) and (b) are correct

(3) Only (a) and (c) are correct (4) All are correct

---

9. खालीलपैकी कोणती विधाने **बरोबर** आहेत ?

(a) पारंपरिक कार इंजिन जैवइंधनावर चालू शकतात.

(b) गॅसोलीन कार नामशेष होतील.

(c) जैवइंधनामुळे प्रदूषण कमी होवू शकते.

(d) जैवइंधनामुळे वाहनांचे इंजिन बदलण्याचे कारण नाही.

पर्यायी उत्तरे :

(1) (a) आणि (b) बरोबर (2) (a), (b) आणि (c) बरोबर

(3) (a), (c) आणि (d) बरोबर (4) वरील सर्व बरोबर

Which of the following statements are **correct** ?

(a) Conventional car engines can be run on Bio-fuel.

(b) Gasoline cars are disappearing.

(c) Pollution minimize due to Bio-fuels.

(d) No change of vehicle engines due to Bio-fuel.

Answer Options :

(1) (a) and (b) correct (2) (a), (b) and (c) correct

(3) (a), (c) and (d) correct (4) Above all correct

कच्च्या कामासाठी जागा/**SPACE FOR ROUGH WORK**

10. जैवइंधन वापराचे खालीलपैकी कोणते फायदे **बरोबर** आहेत?

(a) जैवइंधन वनस्पतीपासुन तयार करता येते.

(b) जैवइंधनामुळे प्रदूषण कमी होईल.

(c) जैवइंधनामुळे खनिजतेल वाचविता येते.

(d) जैवइंधन स्वस्त आहे.

पर्यायी उत्तरे :

(1) (a) आणि (b) (2) (b) आणि (c)

(3) (a), (b) आणि (c) (4) वरील सर्व

Which of the following benefits of use of Bio-fuel are **correct** ?

(a) Bio-fuel is made from vegetations.

(b) Less pollution by use of bio-fuel.

(c) Use of bio-fuel will save crude oil.

(d) Bio-fuel is cheap.

Answer Options :

(1) (a) and (b) (2) (b) and (c)

(3) (a), (b) and (c) (4) Above all

पुढील उतारा वाचून त्यावर आधारित प्र. क्र. 11 ते 15 ची उत्तरे द्या.

बलप्रयोग, फौजदारीपात्र बलप्रयोग आणि हमला याविषयी

[Force, Criminal Force and Assault]

349. बलप्रयोग (Force) - एखाद्याने जर अन्य व्यक्तीच्या ठायी गती निर्माण केली किंवा गतिबदल अगर गतिविराम घडवून आणला अथवा ज्यायोगे एखाद्या पदार्थाच्या त्या अन्य व्यक्तीच्या शरीराच्या कोणत्याही भागाशी किंवा त्या अन्य व्यक्तीने परिधान केलेल्या किंवा जवळ बाळगलेल्या कोणत्याही वस्तूशी संपर्क घडेल किंवा अशा संपर्कामुळे त्या अन्य व्यक्तीचा स्पर्श संवेदनेवर परिणाम होईल अशाप्रकारे स्थित असलेल्या कोणत्याही वस्तूशी संपर्क घडेल अशा तऱ्हेने त्या पदार्थाच्या ठायी अशी गती निर्माण केली किंवा असा गतिबदल अगर गतिविराम घडवून आणला तर तो त्या अन्य व्यक्तीच्या बाबतीत फौजदारीपात्र बलप्रयोग करतो असे म्हटले जाते. मात्र, गती निर्माण करणाऱ्या किंवा गतिबदल अगर गतिविराम घडवून आणणाऱ्या व्यक्तीने, यात यापुढे वर्णन करण्यात आलेल्या तीन प्रकारांपैकी एका प्रकारे गती निर्माण केली असली पाहिजे किंवा गतिबदल अगर गतिविराम घडवून आणला असला पाहिजे.

एक : स्वत:चे शारीरिक सामर्थ्य वापरणे.

दोन : एखादा पदार्थ अशा स्थितीत ठेवणे, की जेणेकरून स्वत:ला किंवा अन्य कोणत्याही व्यक्तीला आणखी काही कृती करावी न लागता गती निर्माण होईल किंवा गतिबदल अगर गतिविराम घडून येईल.

तीन : कोणत्याही प्राण्याला गतिमान होण्यास, गतिबदल करण्यास किंवा गतिविराम करण्यास प्रवृत्त करणे.

350. फौजदारीपात्र बलप्रयोग – जर कोणी कोणत्याही व्यक्तीच्या बाबतीत, त्या व्यक्तीच्या संमतीशिवाय उद्देशपूर्वक बलप्रयोग केला आणि तो कोणत्याही अपराध करण्याच्या प्रयोजनार्थ असेल अथवा ज्या व्यक्तीच्या बाबतीत बलप्रयोग करण्यात आला त्या व्यक्तीस अशा बलप्रयोगाद्वारे क्षती (नुकसान) पोचावी किंवा भीती वाटावी किंवा त्रास व्हावा असा त्याचा उद्देश असेल अथवा अशा बलप्रयोगामुळे तसे होण्यास आपण कारण होण्याचा संभव असल्याची त्याला जाणीव असेल तर, तो त्या अन्य व्यक्तीच्या बाबतीत फौजदारीपात्र बलप्रयोग करतो असे म्हटले जाते.

351. हमला – जर कोणी कोणताही हावभाव किंवा कसलीही तयारी केली आणि असा हावभाव किंवा तयारी यामुळे जो कोणी तो हावभाव किंवा तयारी करील तो समक्ष हजर असलेल्या व्यक्तीच्या बाबतीत फौजदारीपात्र स्वरूपाचा बलप्रयोग करण्याऱ्या बेतात आहे अशी धास्ती त्या व्यक्तीच्या मनात निर्माण व्हावी असा त्यामागे त्याचा उद्देश असेल किंवा तसे होण्याचा संभव असल्याची त्याला जाणीव असेल तर, तो हमला करतो असे म्हटले जाते.

स्पष्टीकरण – केवळ उच्चारलेले शब्द हे 'हमला' या सदरात मोडत नाहीत. पण एखादी व्यक्ती जे शब्द उच्चारील त्यामुळे, ज्यायोगे तिचे हावभाव किंवा तयारी ही हमला म्हणून गणता येईल अशा प्रकारचा अर्थ त्या हावभावांना किंवा तयारीला प्राप्त होऊ शकेल.

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

Read the following passage and answer the questions 11 - 15.

Of Force, Criminal Force and Assault

349. Force - A person is said to use force to another if he causes motion, change of motion, or cessation of motion to that other, or if he causes to any substance such motion, or change of motion, or cessation of motion as brings that substance into contact with any part of that other's body, or with anything which that other is wearing or carrying, or with anything so situated that such contact affects that other's sense of feeling.

Provided that the person causing the motion, or change of motion, or cessation of motion, causes that motion, change of motion, or cessation of motion in one of the three ways hereinafter described.

First - By his own bodily power.

Secondly - By disposing any substance in such a manner that the motion or change or cessation of motion takes place without any further act on his part, or on the part of any other person.

Thirdly - By inducing any animal to move, to change its motion, or to cease to move.

350. Criminal force - Whoever intentionally uses force to any person, without that person's consent, in order to the committing of any offence, or intending by the use of such force to cause, or knowing it to be likely that by the use of such force he will cause injury, fear or annoyance to the person to whom the force is used, is said to use criminal force to that other.

351. Assault - Whoever makes any gesture, or any preparation intending or knowing it to be likely that such gesture or preparation will cause any person present to apprehend that he who makes that gesture or preparation is about to use criminal force to that person, is said to commit an assault.

Explanation - Mere words do not amount to an assault. But the words which a person uses may give to his gestures of preparation such a meaning as may make those gestures or preparations amount to an assault.

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

11. "अ" एका चावऱ्या कुत्र्याची मुसकी सोडू लागतो, "अ" हा कुत्र्याला "य" वर हल्ला चढवायला लावण्याच्या बेतात आहे अशी त्यामुळे "य" ची समजूत व्हावी असा "अ" चा उद्देश आहे तर "अ" च्या या कृतीला काय म्हणता येईल?

(1) बलप्रयोग
(2) फौजदारीपात्र बलप्रयोग
(3) हमला
(4) वरीलपैकी एकही नाही

"A" begins to unloose the muzzle of a ferocious dog, intending that he may there by cause "Y" to believe that he is about to cause the dog to attack "Y", "A" has committed _________.

(1) Force
(2) Criminal Force
(3) Assault
(4) None of the above

---

12. "अ" हा "य" ला रस्त्यामध्ये "य" ला इजा व्हावी या उद्देशाने त्याच्या ('य' च्या) संमतीशिवाय धक्का मारतो ही "अ" ची कृती _________ आहे.

(1) बलप्रयोग
(2) फौजदारीपात्र बलप्रयोग
(3) हमला
(4) यापैकी एकही नाही

"A" intentionally pushes against "Y" in the street. "A" has done so without "Y's" consent, intending to cause injury to "Y". The act of "A" is _________.

(1) Force
(2) Criminal Force
(3) Assault
(4) None of the above

कच्च्या कामासाठी जागा/**SPACE FOR ROUGH WORK**

13. दिलेल्या परिच्छेदाच्या अनुषंगाने पुढील विधानांपैकी कोणते विधान/विधाने **बरोबर** आहे/त ?

(a) मी तुला झोडपून काढील असे ''अ'', ''य'' ला म्हणतो – ही बाब ''हमला'' या सदरात मोडते.

(b) ''अ'' एका स्त्रीचा बुरखा उद्देशपूर्वक ओढतो. तिला भीती वाटेल किंवा त्रास होईल याची जाणीव असताना त्याने तिच्या संमतीवाचून तसे केले –''अ'' ने तिच्या बाबतीत फौजदारीपात्र बलप्रयोग केला आहे.

पर्यायी उत्तरे :

(1) (a) बरोबर आहे
(2) (b) बरोबर आहे
(3) (a) आणि (b) दोन्ही बरोबर आहेत
(4) (a) आणि (b) दोन्ही चूक आहेत

Among the following statement/s in relation to the paragraph given, is/are **correct**.

(a) "A" says to "Y" that "I will give you a beating" - this act amounts to Assault.

(b) "A" intentionally pulls up a woman's veil. "A" does so without her consent knowing it to be likely that he may thereby frighten or annoy her. "A" has used criminal force to her.

Answer Options :

(1) (a) is correct
(2) (b) is correct
(3) (a) and (b) both are correct
(4) (a) and (b) both are wrong

---

14. ''य'' स्नान करीत आहे, ''अ'', ''य'' च्या संमतीशिवाय आंघोळीच्या पाण्यामध्ये उकळते पाणी, ते उकळते आहे हे माहित असूनही ओततो, त्यामागे त्याचा वाईट हेतू आहे तर ''अ'' ची ही कृती ________ आहे.

(1) फौजदारीपात्र बलप्रयोग
(2) हमला
(3) बलप्रयोग
(4) वरीलपैकी एकही नाही

"Y" is bathing. "A" without the consent of "Y" pours into the bath water which he knows to be boiling with ill intention, "A" has committed ________.

(1) Criminal Force
(2) Assault
(3) Force
(4) None of the above

कच्च्या कामासाठी जागा/**SPACE FOR ROUGH WORK**

15. "बल प्रयोगात" समावेश होतो :

(a) स्वत:चे शारीरिक सामर्थ्य वापरणे.

(b) एखादा पदार्थ अशा स्थितीत ठेवणे, की जेणेकरून स्वत:ला किंवा अन्य कोणत्याही व्यक्तीला आणखी काही कृती करावी न लागता गती निर्माण होईल किंवा गतिबदल अगर गतिविराम घडून येईल.

(c) कोणत्याही प्राण्याला गतिमान होण्यास, गतिबदल करण्यास किंवा गतिविराम करण्यास प्रवृत्त न करणे.

पर्यायी उत्तरे :

(1) फक्त (a) (2) (a) आणि (b)

(3) (a), (b) आणि (c) (4) वरीलपैकी एकही नाही

"Force" includes -

(a) Use of own bodily power.

(b) By disposing any substance in such a manner that the motion or change or cessation of motion takes place without any further act on his part or on the part of any other person.

(c) By not inducing any animal to move, to change its motion, or to cease to move.

Answer Options :

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

(3) (a), (b) and (c) (4) None of the above

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

पुढील उतारा वाचून त्यावर आधारित 16 ते 20 प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

[पी.एम.-किसान योजनेतील अडथळे]

मोदी शासनाने शेतकऱ्यांसाठी रोख रक्कम ही योजना सुरू केली आहे. परंतु संसदेत सादर केलेल्या आकडेवारीनुसार सन 2019-20 या वर्षाच्या लक्षात 140 दशलक्ष शेतकऱ्यांपैकी केवळ अर्धे शेतकरी यांच्यापर्यंत या योजनेचा लाभ पोहोचला आहे. पुढचा हप्ता देय असताना ज्या शेतकऱ्यांनी त्यांचे बँक खाते 12 अंकी आधार क्रमांकाशी जोडलेले नाही ते यापासून वंचीत राहणार आहेत.

दर चार महिन्यातून एकदा ₹ 2 हजार असे वर्षाकाठी ₹ 6 हजार रोख स्वरूपात या योजनेत शेतकऱ्यांना देवून त्यांचा उत्पन्न स्तर उंचावला जातो. दि. 24 फेब्रुवारी 2019 रोजी पहिला हप्ता देवून या योजनेस प्रारंभ झाला.

सध्याच्या विस्तारवेगाने सन 2019-20 साठी अर्थसंकल्पीत ₹ 75,000 कोटी शासन खर्च करू शकणार नाही. आक्टो. 21, 2019 पर्यंत शासनाने ₹ 32,577 कोटी म्हणजेच 43 टक्के रक्कम खर्च केली आहे.

आधार नोंदणी, रोख हस्तांतरण आणि कमी वेगाचे इंटरनेट तसेच ग्रामीण भागातील किचकट भू-दस्त नोंदणी यामुळे या योजनेची गती मंदावली आहे-असे निवेदन कृषी मंत्रालयाने संसदेत दिले आहे.

डिसेंबर ते मार्च, एप्रिल ते जुलै आणि ऑगस्ट ते नोव्हेंबर या कालावधीत या योजनेत रोकड हस्तांतरण होत असते. पहिल्या हप्त्यावेळी डिसेंबर 2018 ते मार्च 2019 दरम्यान जवळपास 70.2 दशलक्ष शेतकऱ्यांना ₹ 14,055 कोटी प्राप्त झाले. दुसऱ्या हप्त्यात एप्रिल 2019 ते जुलै 2019 दरम्यान केवळ 59.2 दशलक्ष शेतकऱ्यांना एकूण ₹ 11,845 कोटी वितरित करण्यात आले. तिसऱ्या हप्त्यात तर 33.3 दशलक्ष शेतकऱ्यांनाच ₹ 6,677 कोटी वितरित करण्यात आले.

या आकडेवारीमागे काही निश्चित कारणे आहेत. जर पहिल्या हप्त्यात 70.2 दशलक्ष शेतकऱ्यांना लाभ झाला तर दुसरा हप्ता केवळ 59.2 दशलक्ष आणि तिसरा हप्ता केवळ 33.3 दशलक्ष शेतकऱ्यांनाच का मिळाला ?

कृषी मंत्रालय दुसऱ्या कालावधीत अदा केलेली रक्कम ही पहिलाच हप्ता मानते कारण काहींनी नोंदणी उशिरा केली होती. अर्थात एप्रिल-जुलै, 2019 दरम्यान नोंदणी केलेल्या आणि लाभ मिळालेल्या शेतकऱ्यांनाही प्रथम लाभार्थी मानले जाते. त्यामुळे पहिल्या हप्त्यातील शेतकरी लाभार्थी संख्या फुगलेली दिसते.

मंत्रालयाने संसदीय तज्ञगटापुढे हे निवेदन केले आहे की, एकूण लक्षीत 140 दशलक्ष यापैकी 71 दशलक्ष शेतकऱ्यांना रक्कम देण्यात आली आहे. संसदेत सादर अहवालानुसार लाभार्थी संख्या 7,17,42,959 एवढी आहे. म्हणजेच आणखी 69 दशलक्ष शेतकरी मार्चपर्यंत लाभार्थी व्हावे लागतील.

या आकडेवारीनुसार या योजनेमधे डिसेंबर 2018 ते मार्च 2019 दरम्यान 33.3 दशलक्ष शेतकऱ्यांना लाभ झाला आहे. त्यांना तीन हप्ते मिळाले आहेत. आणखी 25.9 दशलक्ष (एप्रिल-जुलै दरम्यान) व 11 दशलक्ष (ऑगस्ट-नोव्हेंबर दरम्यान) असे जास्तीचे लाभार्थी आढळून येतात.

योजनेच्या आकृतीबंधानुसार ज्या शेतकऱ्यांनी पहिल्या टप्प्यात योजनेत नोंदणी केली आहे, त्यांना प्रारंभीपासून आतापर्यंत तीन हप्ते मिळाले आहेत. तर ज्यानी दुसऱ्या टप्प्यात नोंदणी केली आहे, त्यांना दोन हप्ते मिळाले असणार, कारण या योजनेतील लाभ पूर्वलक्षी नाहीत.

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

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

Hurdles in PM- Kisan Scheme.

The Modi government's cash-for-farmers programme has been able to benefit only half of the 140 million farmers targeted in 2019-20 due to implementation hurdles, according to figures presented in Parliament. The next disbursal, now due, is likely to leave out those who have not been able to link their bank accounts with Aadhaar, the universal 12-digit biometric identity number.

Under PM-KISAN, the government provides income support of ₹ 6,000 a year to farmers with a valid enrolment, paid in three equal cash transfers of ₹ 2,000 -one every four months . It was launched on 24 February 2019, when the first instalment was paid.

At the current rate of expansion, the government is unlikely to spend the entire ₹ 75,000 crore budgeted for 2019-20. As on October 21, 2019, the government has spent ₹ 32,577 crore, or 43% of this.

Aadhaar-based enrolment and cash transfers, slow internet connections in many rural centres and messy land records have slowed the programme, the farm ministry told a parliamentary panel this month.

Cash transfers under the programme take place every four months : December to March, April to July and August to November. In the first instalment period (December 2018 to March 2019), nearly 70.2 million farmers received a total of ₹ 14,055 crore. In the second tranche (April to July 2019), only 59.2 million were paid a total amount of ₹ 11,845 crore. The third instalment saw 33.3 million farmers benefiting, with a payout of ₹ 6,677 crore.

There's a reason those numbers look out of place. After all, if 70.2 million farmers received the first instalment, why did only 59.2 receive a second instalment and only 33.3 million a third ? The agriculture ministry counts the first tranche paid to a farmer, even if it was paid for the second period due to late enrolment, as the 'first instalment paid'. This means even if a farmer enrolled in the second period (April to July 2019) and got his instalment for this period as his first ever cash transfer, he will be counted among those receiving the first instalment (December 2018 to March 2019). This inflates the total number of farmers, as shown above.

In all, of the targeted 140 million farmers, nearly 71 million farmers have so far received the payouts, as the ministry noted before the parliamentary panel. "I would like to make it clear that the total number of farmers who have got the benefit is right now 7,17,42,959", a ministry official said in the report to Parliament.

That leave another 69 million to be targeted by March. Based on these, 33.3 million farmers benefited from the scheme between December 2018 and March 2019 (they have received three instalments), with an additional 25.9 million benefited from it between April and July (they have received two), and an additional 11 between August and November (they have received only one).

According to the scheme's design, farmers registered for the scheme in the first stage would have received all three instalments released so far since the start of the scheme. Farmers who registered during the second period would not have receives the first instalment but would have received the next two, because the benefits are not retrospective.

कच्च्या कामासाठी जागा/**SPACE FOR ROUGH WORK**

16. खालील विधाने विचारात घ्या :

(a) पी.एम.-किसान योजनेअंतर्गत शेतकऱ्यांना आर्थिक मदत ₹ 6,000 (अक्षरी रुपये सहा हजार) मात्र दिली जाते.

(b) ही मदत टप्प्याटप्प्याने दिली जाते.

पर्यायी उत्तरे :

(1) (a) फक्त बरोबर आहे
(2) (b) फक्त बरोबर आहे
(3) (a) व (b) दोन्ही चूक आहेत
(4) (a) व (b) दोन्ही बरोबर आहेत

Consider the following statements :

(a) Under PM-Kisan, the government provides income support of ₹ 6,000 in a year.

(b) This income support is released in instalments.

Answer Options :

(1) (a) only is correct
(2) (b) only is correct
(3) (a) and (b) both are incorrect
(4) (a) and (b) both are correct

---

17. खालील विधाने विचारात घ्या :

(a) पी.एम.-किसान योजनेच्या अंमलबजावणीत मूलभूत त्रुटी आहे.

(b) आधार-भूमी (जमीनींचे) अभिलेख जोडणी प्रभावीपणे होणे गरजेचे आहे.

पर्यायी उत्तरे :

(1) (a) फक्त बरोबर आहे
(2) (b) फक्त बरोबर आहे
(3) (a) व (b) दोन्ही चूक आहेत
(4) (a) व (b) दोन्ही बरोबर आहेत

Consider the following statements :

(a) PM-Kisan's implementation has basic lacunae.

(b) Effective linking of Aadhaar-land records is needed.

Answer Options :

(1) (a) only is correct
(2) (b) only is correct
(3) (a) and (b) both are incorrect
(4) (a) and (b) both are correct

---

18. प्रस्तुत उताऱ्यात उल्लेख केलेल्या योजनेचा मुख्य हेतू हा आहे :

(a) शेतकऱ्यांची आधार नोंदणी.

(b) शेतकऱ्यांना इंटरनेट सुविधा पुरविणे.

(c) शेतकऱ्यांचा उत्पन्न स्तर उंचावणे.

(d) जमिनीच्या नोंदी अद्ययावत करणे.

पर्यायी उत्तरे :

(1) (a) फक्त (2) (a) आणि (b) फक्त

(3) (c) फक्त (4) (c) आणि (d) फक्त

The purpose of the scheme mentioned in the passage is :

(a) Aadhaar registration of farmers.

(b) Provision of internet to farmers.

(c) Raising income level of farmers.

(d) Update of land records.

Answer Options :

(1) (a) only (2) (a) and (b) only

(3) (c) only (4) (c) and (d) only

19. पी.एम.-किसान योजनेबाबत डिसेंबर 2018 ते मार्च 2019 दरम्यानच्या पहिल्या हप्त्यात शेतकऱ्यांना एवढ्या रुपयांची रोकड हस्तांतरण करण्यात आले :

(1) ₹ 14,055 कोटी (2) ₹ 11,845 कोटी

(3) ₹ 6,677 कोटी (4) ₹ 75,000 कोटी

In the first instalment of the PM-Kisan scheme between December 2018 to March 2019, cash transfer to farmers was worth rupees :

(1) ₹ 14,055 cr. (2) ₹ 11,845 cr.

(3) ₹ 6,677 cr. (4) ₹ 75,000 cr.

---

20. पी.एम.-किसान योजनेच्या अंमलबजावणीत हे अडथळे आहेत :

(a) आधार वर आधारित नोंदणी

(b) अपुरे जमीन अभिलेख

(c) इंटरनेटच्या अपुऱ्या सुविधा

पर्यायी उत्तरे :

(1) (a) व (b) फक्त (2) (b) व (c) फक्त

(3) (a) व (c) फक्त (4) वरील सर्व

PM-KISAN Scheme has these implementation hurdles :

(a) Aadhaar based registration

(b) Incomplete land records

(c) Inadequate internet connectivity

Answer Options :

(1) (a) and (b) only (2) (b) and (c) only

(3) (a) and (c) only (4) All of these

पुढील उतारा वाचून त्यावर आधारित 21 ते 25 प्रश्नांची उत्तरे द्या.

भौतिक उतारा

न्यूटनच्या गतीविषयक दुसऱ्या नियमाच्या सहाय्याने पृथ्वीवरील गुरुत्वाकर्षण शक्तीच्या प्रभावामुळे प्रचंड वस्तूंच्या गतीची समीकरणे सोडविता येतात. गुरुत्वाकर्षण बल हे पुढील समीकरणाने दाखवले जाते.

$$F = \frac{GmMe}{R^2}$$

येथे G म्हणजे वैश्विक गुरुत्वाकर्षण स्थिरांक, m म्हणजे पदार्थाचे वस्तुमान, Me म्हणजे पृथ्वीचे वस्तुमान आणि R म्हणजे पृथ्वीच्या केंद्रापासून पदार्थापर्यंतचे अंतर. ह्या विश्लेषणानुसार पृथ्वीभोवती फिरणाऱ्या उपग्रहांबाबतचे गतीचे नियम केप्लर यांनी जे ग्रहगतीचे नियम शोधले तसेच लागू होतात. जोहान्स केप्लर (1571-1630) यांनी ग्रहांच्या सूर्याभोवती फिरण्याच्या निरीक्षणांवरून जे ग्रह-गतीबाबत तीन नियम शोधून काढले, तेच पृथ्वी आणि तिच्या उपग्रहांबाबत मांडले तर ते खालीलप्रमाणे देता येतील :

(I) सर्व उपग्रह पृथ्वीभोवती लंबवर्तुळाकार कक्षेत गतिमान असतात व या लंबवर्तुळाच्या एका केंद्राशी पृथ्वी असते.

(II) उपग्रह पृथ्वीभोवती फिरताना उपग्रह आणि पृथ्वीचे केंद्रस्थान यांना जोडणारा अक्ष या कक्षेमधील समक्षेत्र समवेळेत पार करतो.

(III) कोणत्याही उपग्रहाचा आवर्तनकालाचा (परिभ्रमण कालाचा) वर्ग हा त्याच्या कक्षेच्या अर्ध-दीर्घांशाच्या (माध्य-अंतराच्या) घनाच्या समप्रमाणात असतो.

पृथ्वीच्या पृष्ठभागाजवळील वस्तूंसाठी गणितामध्ये गुरुत्वाकर्षण बल हे अंदाजे स्थिर मानले जाते. समजा $R = Re + h$, येथे Re म्हणजे पृथ्वीची त्रिज्या, h म्हणजे पृथ्वीच्या पृष्ठभागापासून वस्तूचे अंतर, तर गुरुत्वाकर्षण बल असेल :

$$F = \frac{GmMe}{(Re + h)^2}$$

हे अंदाजे $F = \frac{GmMe}{Re^2}$ या बरोबर असेल जेव्हा $h << Re$.

हे स्थिर बल नेहमीप्रमाणे mg इतके असते. यातील g म्हणजेच मुक्त पतन त्वरण.

(टीप : वैश्विक गुरुत्वाकर्षण स्थिरांक : $G = 6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2/kg^2$, पृथ्वीचे वस्तुमान : $Me = 5.98 \times 10^{24}$ kg आणि पृथ्वीची त्रिज्या : $Re = 6.37 \times 10^6$ m)

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

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

Physics Passage

The general motion of a massive object under the influence of the Earth's gravitational force can be solved in closed form using Newton's second law. The gravitational force is given by :

$$F = \frac{GmMe}{R^2}$$

Where G is the universal gravitational constant, m is the mass of the object, Me is the mass of the Earth and R is the distance of the object from the center of the Earth. One result of this analysis is that Kepler's laws can be derived for satellites orbiting the Earth. These three laws were originally discovered by Johannes Kepler (1571-1630) based on observations of the motion of the planets about the Sun.

They are as follows :

(I) All satellites move in elliptical orbits with the Earth at one focus.

(II) A line that connects a satellite to the center of the Earth sweeps out equal areas in equal times.

(III) The square of the period of any satellite is proportional to the cube of the semimajor axis of its orbit.

For objects near the surface of the Earth, a great simplification in the mathematics occurs by approximating the gravitational force to be a constant. Let $R = Re + h$, where Re is the radius of the Earth, h is distance of the object from earth surface. The gravitational force can now be written as :

$$F = \frac{GmMe}{(Re + h)^2}$$

Which is approximately equal to $\frac{GmMe}{Re^2}$ when $h \ll Re$. This constant force is usually set equal to mg, where g is defined to be the free-fall acceleration.

(Note : $G = 6.67 \times 10^{-11}$ $N.m^2/kg^2$. The mass of the Earth is $Me = 5.98 \times 10^{24}$ kg and its radius is $Re = 6.37 \times 10^6$ m)

कच्च्या कामासाठी जागा/**SPACE FOR ROUGH WORK**

21. सारख्याच उंचीवरून दोन असमान वस्तुमानाचे गोळे खाली टाकले. गुरुत्वाकर्षण बल हे स्थिर आहे असे समजले, तर उपपत्तीच्या भाकितानुसार दोन्ही गोळे पृथ्वीच्या पृष्ठभागावर एकाच वेळेस आदळतील. पण जर वास्तविक बल गृहीत धरले तर :

(1) जास्त वस्तुमान असलेला गोळा प्रथम आदळेल.

(2) कमी वस्तुमान असलेला गोळा प्रथम आदळेल.

(3) दोन्ही गोळे एकाच वेळेत आदळतील.

(4) वरीलपैकी काहीही नाही, कारण गती समीकरणे हे स्थिर बल अंदाजित केल्याशिवाय सोडविता येणार नाहीत.

Two balls of unequal mass are dropped from the same height. If the gravitational force is assumed to be constant, then the theory predicts that they will hit the Earth's surface at the same time. If the actual force is used instead, then the theory predicts :

(1) that the ball with the larger mass will hit first.

(2) that the ball with smaller mass will hit first.

(3) that they will hit at the same time.

(4) nothing, since the equation of motion cannot be solved without the constant force approximation.

---

22. खालीलपैकी कोणती पदावली ही गुरुत्वीय त्वरण व पदार्थाची पृथ्वीच्या पृष्ठभागापासूनची उंची याचा संबंध दर्शविते ?

(1) $G(Re+h)$ (2) $2G(Re+h)^2$ (3) $\frac{GMe}{(Re+h)}$ (4) $\frac{GMe}{(Re+h)^2}$

Which of the following expressions shows how the acceleration due to gravity depends on the height of an object above the surface of the Earth ?

(1) $G(Re+h)$ (2) $2G(Re+h)^2$ (3) $\frac{GMe}{(Re+h)}$ (4) $\frac{GMe}{(Re+h)^2}$

---

23. पृथ्वीच्या केंद्रापासून R इतक्या अंतरावर m इतक्या वस्तुमानाचा एक उपग्रह गोलाकार कक्षेमध्ये फिरत आहे. जर R हे अंतर 4 पटीने वाढवले, तर त्या कक्षेचा आवर्तकाल :

(1) बदलणार नाही (2) 4 पटीने वाढेल

(3) 8 पटीने वाढेल (4) 64 पटीने वाढेल

A satellite of mass m is in circular orbit around the Earth at a distance R from the Earth's center. If R is increased by a factor of 4, then the period of the orbit will be :

(1) unchanged (2) increased by a factor of 4

(3) increased by a factor of 8 (4) increased by a factor of 64

कच्च्या कामासाठी जागा/**SPACE FOR ROUGH WORK**

24. पृथ्वीच्या केंद्रापासून R या अंतरावर एक उपग्रह गोलाकार कक्षेत फिरत आहे. उपग्रह ϕ या कोनातून फिरताना व्यापले जाणारे क्षेत्र $A = R^2\phi/2$ आहे. केप्लरच्या दुसऱ्या नियमानुसार असे सूचित होते की, उपग्रहाला 2ϕ कोनाइतका जाण्यासाठी लागणारा वेळ :

(1) ϕ कोनातून जाण्याच्या दुप्पट वेळ लागेल.

(2) ϕ कोनातून जाण्याच्या अर्धा वेळ लागेल.

(3) ϕ कोनातून जाण्याच्या वेळेच्या वर्गाइतका वेळ लागेल.

(4) ϕ कोनातून जाण्या इतकाच समान वेळ लागेल.

Consider a satellite in circular orbit around the Earth at a distance R from the Earth's center. The area that the satellite sweeps out as it moves through an angle ϕ is given by $A = R^2\phi/2$. Kepler's second law implies that the time that it takes for the satellite to move through 2ϕ is :

(1) double the time that it takes to move through ϕ.

(2) half the time that it takes to move through ϕ.

(3) the square of the time that it takes to move through ϕ.

(4) equal to the time that it takes to move through ϕ.

---

25. पृथ्वीच्या केंद्रापासून R इतक्या अंतरावर m इतक्या वस्तुमानाच्या एका अग्निबाणाला गतिमान होण्यासाठी लागणारी ऊर्जा $E = GmMe\left(\frac{1}{Re} - \frac{1}{R}\right)$ इतकी आहे. तर ह्या अग्निबाणाला पृथ्वीच्या गुरुत्वाकर्षण क्षेत्रापासून पूर्णत: निसटण्यासाठी कमीत कमी किती वेग दिला पाहिजे ?

(1) $\left(\frac{2\,Gm}{Re}\right)^{1/2}$ (2) $\left(\frac{2\,GMe}{Re}\right)^{1/2}$ (3) $(2\,gh)^{1/2}$ (4) $(2\,mGRe)^{1/2}$

The amount of energy needed to move a rocket having mass m from the surface of the Earth to a distance R from the Earth's center is $E = GmMe\left(\frac{1}{Re} - \frac{1}{R}\right)$. What is the minimum velocity, the rocket must have in order to completely escape the Earth's gravitational field ?

(1) $\left(\frac{2\,Gm}{Re}\right)^{1/2}$ (2) $\left(\frac{2\,GMe}{Re}\right)^{1/2}$ (3) $(2\,gh)^{1/2}$ (4) $(2\,mGRe)^{1/2}$

कच्च्या कामासाठी जागा/**SPACE FOR ROUGH WORK**

पुढील उतारा वाचून त्यावर आधारित खालील प्रश्न क्रमांक 26 ते 30 ची उत्तरे लिहा.

वनस्पती सृष्टीमध्ये शेवाळे, ब्रायोफाईटस्, टेरेडोफाईटस्, अनावृत्तबीजी आणि आवृत्तबीजी ह्या गटांचा समावेश असतो. शेवाळे ही हरीतद्रव्ये असलेली, साधी, स्वत:चे अन्न स्वत: तयार करणारी आणि बहुतेकवेळा पाण्यात जगणारी वनस्पती असते. ह्या वनस्पतीमध्ये असणाऱ्या रंगद्रव्यानुसार आणि संग्रहीत होणाऱ्या अन्नप्रकारानुसार त्यांचे तीन गटात वर्गीकरण होते. जसे की, क्लोरोफायसी, फियोफायसी आणि ऱ्होडोफायसी. शेवाळामधील पुनरुत्पादन हे बहुतेकवेळा बाह्यवृध्दी विखंडनामुळे, अलैंगिक ही विविधप्रकारच्या बिजाणूंमुळे आणि लैंगिक ही विविध प्रकारचे गॅमेटस् जे एकसारखे किंवा विविध आकाराचे अथवा ओगॅमिक असतात.

ब्रायोफाईटस् ही वनस्पती मातीमध्ये जगू शकते, परंतु लैंगिक पुनरुत्पादनासाठी ती पाण्यावर अवलंबून असते. ह्या वनस्पतींचे शरीर हे शेवाळांपेक्षा अधिक विकसित असते. हे थॅलेसप्रमाणे चपटे अथवा उभे आणि खालील बाजूस मुळांनी चिकटलेले असते. त्यामध्ये मुळांप्रमाणे, पानांप्रमाणे आणि खोडांप्रमाणे अवयव असतात. ब्रायोफाईटस् हे मॉस आणि लिव्हरवॉर्टस् ह्या दोन गटांत विभागलेले असतात. लिव्हरवॉर्टस् चे शरीर हे थॅलेसप्रमाणे चपटे वाढणारे असते. तर मॉस हे उभे वाढणारे, अरुंद खोडावर आवर्त पध्दतीने वाढणाऱ्या पानांचे असते. ब्रायोफाईटस् चे मुख्य अंग हे गॅमेटस् तयार करणारे असते, म्हणून त्याला गॅमेटोफाईट असे म्हणतात. त्यावर ॲन्थ्रेडिआ हे पुरुष लिंग आणि अरचेगोनिआ हे स्त्रीलिंग असते. पुरुष आणि स्त्री बीजे यांचे संयोग होऊन झायगोट तयार होते. जे स्पोरोफाईट नावाचे अनेक पेशींचे अंग तयार करते. ते हॅप्लोइड बीजे तयार करतात. जी परत गॅमेटोफाईटस् मध्ये अंकुरीत होतात.

टेरेडोफाईटस् मध्ये मुख्य शरीर हे स्पोरोफायटीक असते. जे मूळ, खोड आणि पानांत विभागलेले असते. ह्या सर्व अवयवांमध्ये पूर्ण वाढ झालेले उतक असतात. स्पोरोफाईटस् वर बीजे तयार करणारी स्पोरांजीआ असतात. बीजे थंड, ओलसर जागी अंकुरीत होऊन त्यातून गॅमेटोफाईटस् तयार होतात. ह्या गॅमेटोफाईटस् वर पुरुष लिंग–अन्थ्रेडिआ आणि स्त्रीलिंग–आरचेगोनिआ वाढतात. पुरुष बीजे ही पाण्याच्या सान्निध्यात आरचेगोनिआवर येवून त्यांच्या संयोगातून झायगोट तयार होते. हे झायगोट पुन:श्च स्पोरोफाईटस् मध्ये अंकुरीत होते.

अनावृत्तबीजी ह्या वनस्पतीमध्ये अंडे (ओव्ह्युल) हे कोणत्याही प्रकारच्या आवरणामध्ये बंदिस्त नसते. संयोगीकरणानंतर तयार होणारी बीजे ही अनावृत्त असतात, म्हणून त्यांना अनावृत्त बीजधारी वनस्पती असेही म्हणतात. ही जिम्नोस्पर्मस् त्यांच्या स्पोरोफीलस् मध्ये अतिसूक्ष्म बीजे आणि मोठी बीजे ही अनुक्रमे मायक्रोस्पोरान्जीया आणि मेगॅस्पोरान्जीया मध्ये तयार करतात. ही सूक्ष्मस्पोरोफीलस् आणि मोठी स्पोरोफीलस् खोडावर आवर्तप्रमाणे रचलेले असतात. जी अनुक्रमे पुरुष शंकू आणि स्त्री शंकू तयार करतात. परागकण अंकुरीत होऊन पुरुष बीज हे परागनळीमधून स्त्रीबीजावर सोडले जाते. जेथे त्याचे स्त्री बीजाशी संयोग होऊन झायगोट तयार होते. झायगोट हे गर्भात तर ओव्ह्युल हे बीजात अंकुरते.

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

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

Plant kingdom includes algae, bryophytes, pteridophytes, gymnosperms and angiosperms. Algae are chlorophyll-bearing simple, thalloid, autotrophic and largely aquatic organisms. Depending on the type of pigment possessed and the type of stored food, algae are classified into three classes, namely Chlorophyceae, Phaeophyceae and Rhodophyceae. Algae usually reproduce vegetatively by fragmentation, asexually by formation of different types of spores and sexually by formation of gametes which may show isogamy, anisogamy or oogamy.

Bryophytes are plants which can live in soil but are dependent on water for sexual reproduction. Their plant body is more differentiated than that of algae. It is thallus-like and prostrate or erect and attached to the substratum by rhizoids. They possess root-like, leaf-like and stem-like structures. The bryophytes are divided into liverworts and mosses. The plant body of liverworts is thalloid and dorsiventral whereas mosses have upright, slender axes bearing spirally arranged leaves. The main plant body of a bryophyte is gamete-producing and is called a gametophyte. It bears the male sex organs called antheridia and female sex organs called archegonia. The male and female gametes produced fuse to form zygote which produces a multicellular body called a sporophyte. It produces haploid spores. The spores germinate to form gametophytes.

In pteridophytes the main plant is a sporophyte which is differentiated into true root, stem and leaves. These organs possess well-differentiated vascular tissues. The sporophytes bear sporangia which produce spores. The spores germinate to form gametophytes which require cool, damp. Places to grow. The gametophytes bear male and female sex organs called antheridia and archegonia, respectively. Water is required for transfer of male gametes to archegonium where zygote is formed after fertilisation. The zygote produces a sporophyte.

The gymnosperms are the plants in which ovules are not enclosed by any ovary wall. After fertilisation the seeds remain exposed and therefore these plants are called naked-seeded plants. The gymnosperms produce microspores and megaspores which are produced in microsporangia and megasporangia borne on the sporophylls. The sporophylls - microsporophylls and megasporophylls - are arranged spirally on axis to form male and female cones, respectively. The pollen grain germinates and pollen tube releases the male gamete into the ovule, where it fuses with the egg cell in archegonia. Following fertilisation, the zygote develops into embryo and the ovules into seeds.

कच्च्या कामासाठी जागा/**SPACE FOR ROUGH WORK**

26. शेवाळ वनस्पती ही अन्नासाठी परावलंबी असतात आणि त्यामध्ये अनेक प्रकारची रंगद्रव्ये आढळतात.

(a) वरील विधान पूर्णपणे बरोबर आहे.

(b) वरील विधानातील पूर्वार्ध बरोबर आहे.

(c) वरील विधान पूर्णपणे चूक आहे.

(d) वरील विधानातील पूर्वार्ध चूक आहे.

पर्यायी उत्तरे :

(1) फक्त (a) (2) (a) आणि (b) (3) फक्त (d) (4) (b) आणि (c)

Algae is dependant upon other living organisms for their food and they have various pigments in them.

(a) The above statement is completely correct.

(b) The former half of the above statement is correct.

(c) The above statement is completely wrong.

(d) The former half of the above statement is wrong.

Answer Options :

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

---

27. ________ ह्या वनस्पतींमध्ये पूर्ण वाढ झालेली उतक असतात परंतु योग्य बीया नसतात.

(1) शेवाळ (2) ब्रायोफाईटस्

(3) अनावृत्त बीजधारी वनस्पती (4) वरीलपैकी एकही नाही

Plants having well differentiated vascular bundles; but lacking proper seeds are ________.

(1) Algae (2) Bryophytes

(3) Gymnosperms (4) None of the above

---

28. अनावृत्त बीजधारी वनस्पतींमध्ये अतीसूक्ष्म बीजे ________ ह्यामध्ये तयार होतात.

(1) मेगॅस्पोरान्‌जीआ जे सूक्ष्मस्पोरोफिलवर वाढते

(2) मायक्रोस्पोरान्‌जीआ जे सूक्ष्मस्पोरोफिलवर वाढते

(3) मेगॅस्पोरान्‌जीआ जे मेगॅस्पोरोफिलवर वाढते

(4) मायक्रोस्पोरान्‌जीआ जे मेगॅस्पोरोफिलवर वाढते

In gymnosperms, microspores are produced in ________.

(1) Megasporangium borne on Microsporophyll

(2) Microsporangium borne on Microsporophyll

(3) Megasporangium borne on Megasporophyll

(4) Microsporangium borne on Megasporophyll

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

29. ब्रायोफाईटस् मध्ये हॅप्लोईड बीजे _________ ह्यामध्ये तयार होतात.

(1) अनेक पेशींचे स्पोरोफाईटस्
(2) अनेक पेशींचे गॅमेटोफाईटस्
(3) एक पेशीचे गॅमेटोफाईटस्
(4) एक पेशीचे स्पोरोफाईटस्

In bryophyta, haploid spores are produced in _________.

(1) Multicellular sporophyte
(2) Multicelluar gametophyte
(3) Unicellular gametophyte
(4) Unicelluar sporophyte

---

30. हरीत द्रव्ये खालीलपैकी कोणत्या वनस्पतींमध्ये आढळून येतात ?

(a) शेवाळ

(b) ब्रायोफाईटस्

(c) टेरीडोफाईटस्

(d) अनावृत्त बीजधारी झाडे

पर्यायी उत्तरे :

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

Chlorophyll pigment is present in which of the following plants ?

(a) Algae

(b) Bryophytes

(c) Pteridophytes

(d) Gymnosperms

Answer Options :

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

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

पुढील उतारा वाचून त्यावर आधारित 31 ते 35 प्रश्नांची उत्तरे द्या.

जेव्हा सांडपाणी जमिनीवर पडते तेव्हा मातीत असणारे जीवाणू त्यावर आक्रमण करतात आणि सांडपाण्यातील घटकांचे वनस्पतींना उपयुक्त अन्नात रूपांतर करतात. वनस्पती नंतर ते आपल्या मुळांद्वारे शोषून घेतात. सांडपाण्यात असणारे सेंद्रिय पदार्थ एरोबिक आणि नॉनएरोबिक जीवाणू द्वारे अपघटीत होतात, परंतु जमिनीमार्फत होणारी एरोबिक अपघटन क्रिया अधिक फायदेशीर असते. एरोबिक अपघटनासाठी आवश्यक असणारा ऑक्सिजन हा जमिनीच्या विविध थरांमध्ये उपलब्ध असतो. अपघटनामुळे तयार होणारा कार्बनडायऑक्साईड हा जमिनीकडून वातावरणास दिला जातो व त्या बदल्यात वातावरणातील ऑक्सिजन शोषून घेतला जातो. ही ऑक्सिजन आणि कार्बनडाय ऑक्साइडची देवाणघेवाण वाऱ्याचे वहन, तापमानातील बदल, बदलणारा दाब, मातीचे गाळप इत्यादि प्रक्रियांमुळे होते. जेव्हा सांडपाणी जमिनीवर टाकले जाते तेव्हा ऑक्सिडेशन रासायनिक प्रक्रिया सुरू होते त्यामध्ये सांडपाण्यातील सेंद्रिय घटकांचे जमिनीतील जीवाणू ऑक्सिडेशन करतात. गाळणाचे तत्व हे भौतिक प्रक्रियेचे जमिनीमार्फत होणाऱ्या सांडपाण्याच्या शुद्धीकरण प्रक्रियेचे मुख्य तत्व आहे. जेव्हा सांडपाणी जमिनीच्या विविध थरातून संक्रमित होते, तेव्हा त्याचे विविध कण जमिनीच्या थरांमधील सूक्ष्म छिद्रांमध्ये अडकवून ठेवले जातात. नंतर पुरेश्या हवेच्या सानिध्यात एरोबिक जीवाणू त्यांचे ऑक्सिडेशन करतात. ही भौतिक प्रक्रिया मुख्यत्वे जमिनीच्या प्रकारावर अवलंबून असते. सरंध्र मोकळ्या, कणीदार, मृदू जमिनीमध्ये ही गाळण प्रक्रिया अधिक उत्तम आणि समाधानकारक असते. जड आणि चिकट माती ही गाळण प्रक्रियेसाठी फारशी उपयुक्त नसते तर खडकाळ जमिन ही गाळण प्रक्रियेसाठी पूर्णत: निरूपयोगी असते.

सांडपाण्यामध्ये पाण्याचे प्रमाण खूप जास्त असते जे सिंचन प्रक्रियेसाठी वापरले जाते. सांडपाण्यामध्ये नायट्रोजन, पोटॅशियम, फॉस्फेटस आणि सेंद्रिय आम्ले इत्यादि असतात म्हणून त्यांचे पोषणमूल्य जास्त असते, या घटकांमुळेच सांडपाण्याचा वापर वनस्पती स्वत:च्या वाढीसाठी त्वरित करू शकतात. याचाच अर्थ सांडपाण्यामुळे जमिनीचे पोषणमूल्य वाढते व तिचा पोत सुधारतो. सदर जमिनीवर कोणते पिक घ्यायचे हे प्रामुख्याने त्यामध्ये असणाऱ्या सांडपाण्याच्या प्रमाणावर आणि दर्जावर निर्धारित असते.

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

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

When sewage is dropped on land, the bacteria present in the soil attack on it and convert the content of sewage into plant food. The latter gets utilized by the roots of the plants or crops. The organic matter present in sewage undergoes decomposition by aerobic and Non-aerobic bacteria, but it is profitable to provide aerobic conditions for the disposal of sewage by land treatment. The oxygen that is required for aerobic decomposition, is present in different layers of the soil. The CO_2 produced as a result of decomposition is given by the soils and in turn, atmospheric oxygen is absorbed. This interchange of oxygen and carbon dioxide take place by wind movements, difference is 'temperature and pressure, drainage of soils and many other processes. When sewage is applied on land, the chemical process of oxidation takes place in which organic matter of the sewage is oxidised by bacteria. Filtration is the principal physical action that is involved in the purification of sewage by land treatment. Sewage as it passes through the layers of the soils gives out suspended particles which are retained by the voids of the soil. In presence of sufficient aeration, these particles are oxidised by aerobic bacteria. This physical action mainly depends on the nature of the soil. Most suitable and satisfactory filtration takes place in porous, loamy or sandy soils. The heavy soils such as clay are not very suitable for filtration, while rocky soils are most unsuitable for filtration.

The major portion present in sewage is water, and it can be used for irrigation. Sewage also contains nitrogen, potash, phosphate, organic acids etc and so it has a good fertilizer value, because these constituents present in sewage can be directly used by the plants for their growth. In this way, sewage increases the fertility of the soils and also improves the condition of the soil. The type of crop that can be grown, mainly depends on the quality of sewage and health regulations concerning the use of sewage on crops.

---

31. सांडपाण्यामध्ये प्रमुख हिस्सा ________ ह्याचा/ह्यांचा असतो.

(a) सेंद्रिय पदार्थ (b) नायट्रोजन

(c) कण पदार्थ (d) पाणी

पर्यायी उत्तरे :

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

The major portion of sewage is made up of :

(a) Organic matter (b) Nitrogen

(c) Particulate matter (d) Water

Answer Options :

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

कच्च्या कामासाठी जागा/**SPACE FOR ROUGH WORK**

32. खालीलपैकी कोणती विधाने **चूक** आहेत ?

(a) जीवाणूंच्या नॉनएरोबिक अपघटनाला, एरोबिक अपघटनापेक्षा प्राधान्य दिले जात नाही.

(b) सरंध्र मातीला गाळण क्रियेत प्राधान्य दिले जात नाही.

(c) मातीत असलेले सेंद्रिय आम्ल मातीची सुपिकता कमी करतात.

(d) खडकाळ जमिन, गाळण प्रक्रियेला आणि नॉनएरोबिक अपघटनाला उपयुक्त नाही.

पर्यायी उत्तरे :

(1) फक्त (b) आणि (c) (2) फक्त (c) आणि (d)

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

Which of the following are **incorrect** statements ?

(a) A non-aerobic decomposition is not preferred over an aerobic decomposition by bacteria.

(b) Porous soil is not preferred for filtration.

(c) Organic acids present in soil decrease the fertility of soil.

(d) Rocky soils are unsuitable for filtration and non-aerobic decomposition.

Answer Options :

(1) Only (b) and (c) (2) Only (c) and (d)

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

---

33. सांडपाण्याचे वनस्पती खाद्यामध्ये रूपांतर ________ मुळे होते.

(a) भौतिक क्रिया (b) रासायनिक क्रिया

(c) कार्बन डायऑक्साइड (d) जीवाणू

पर्यायी उत्तरे :

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

The sewage is converted into plant food by :

(a) Physical action (b) Chemical action

(c) Carbon dioxide (d) Bacteria

Answer Options :

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

---

34. सांडपाण्याच्या जीवाणू मार्फत होणाऱ्या एरोबिक अपघटनाच्या प्रक्रियेत ________.

(a) आवश्यक असलेला ऑक्सिजन हा सरळ वातावरणातून घेतला जातो

(b) तयार झालेल्या कार्बन डायऑक्साइडची अदलाबदल वातावरणातील ऑक्सिजन बरोबर होते

(c) मातीच्या विविध थरात उपलब्ध असलेला कार्बन डायऑक्साइड वापरला जातो

पर्यायी उत्तरे :

(1) (a) आणि (b)
(2) (b)
(3) (b) आणि (c)
(4) वरीलपैकी कोणतेही नाही

During the aerobic decomposition of sewage, by bacteria ________.

(a) the required oxygen is directly taken from the atmosphere

(b) the produced carbon dioxide is interchanged with the atmospheric oxygen

(c) the carbon dioxide present in different layers of soil is used

Answer Options :

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

---

35. खालीलपैकी कोणती विधाने **अचुक** आहेत ?

(a) गाळणे ही भौतिक क्रिया आहे.

(b) मातीमध्ये तयार झालेल्या ऑक्सिजनची वातावरणातील कार्बन डायऑक्साइड बरोबरची अदलाबदल तापमानावर अवलंबून असते.

(c) सांडपाणी, जमिनीची सुपिकता वाढवते.

(d) सेंद्रिय पदार्थाचे अपघटन हे एरोबिक किंवा नॉनएरोबिक जीवाणूं द्वारे होते.

पर्यायी उत्तरे :

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

The **correct** statements from the following are :

(a) Filtration is a physical action.

(b) The interchange of oxygen produced in soil and atmospheric carbon dioxide is temperature dependent.

(c) Sewage increases the fertility of soil.

(d) Decomposition of organic matter by bacteria could be aerobic or Non-aerobic.

Answer Options :

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

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

पुढील उतारा वाचून त्यावर आधारित 36 ते 40 प्रश्नांची उत्तरे द्या.

राजकीय शिक्षण म्हणजे माहितीपूर्ण व जबाबदार नागरिक निर्माण करणे होय आणि देशाच्या सामाजिक-आर्थिक उद्दिष्टांच्या परिपुर्ततेसाठी राष्ट्रीय संघर्षात सहभागी होण्याची शाश्वत कृती होय. विद्यमान पारंपारिक, सरंजामी, श्रेणीबद्ध आणि विषमतावादी समाजाच्या ऐवजी लोकतांत्रिक, धर्मनिरपेक्ष आणि समाजवादी समाज निर्मिती करणे व दारिद्र्य निर्मूलन करणे, ही भारतातील सामाजिक-आर्थिक उद्दिष्टे आहे.

ब्रिटिश सत्तेच्या काळात कांग्रेस नेत्यांचे असे म्हणणे होते की, राजकीय शिक्षण हे शिक्षणाचे महत्त्वाचे एक अंग आहे. शिक्षण आणि राजकारण यांचे मिश्रण करू नये, ह्या ब्रिटिश दृष्टिकोणास स्वीकारण्यास त्यांनी नकार दिला, परंतु 1947 मध्ये जेव्हा कांग्रेस नेते सत्तेमध्ये आले तेव्हा त्यांनी ब्रिटिश धोरणाचा मात्र स्वीकार केला आणि म्हणू लागले की, राजकारणाद्वारे शिक्षणाला अशुद्ध करू नये. राजकीय पक्षांना 'शिक्षणापासून दुर व्हा' असे आवाहन करण्यात आले. परंतु या ऐवजी शिक्षण व्यवस्थेमध्ये राजकीय घुसखोरीची वृद्धि होत गेली, शिक्षक आणि विद्यार्थी यांचे मन व मेंदू काबिज करण्याकरिता राजकीय पक्षांमध्ये स्पर्धा सुरू झाली. बुद्धिमान शिक्षण तज्ञांना राजकीय हस्तक्षेपाशिवाय राजकीय नेत्यांचा पाठींबा हवा होता. वास्तवामध्ये काय प्राप्त झाले, तर असीमीत राजकीय हस्तक्षेपासह अल्प शुद्ध राजकीय पाठींबा. राजकीय पक्षांद्वारे शैक्षणिक व्यवस्थेत हस्तक्षेपाचा अदृश्य हेतू होता की, कोणतेही, कोणालाही राजकीय शिक्षण मिळू नये. आणि अभिजन वर्गाचा सर्वांगीण विकास व्हावा. हो आश्चर्यजनक बाब आहे की, आजचे राजकीय शिक्षण हे (खरे म्हणजे, सामाजिक परिवर्तनाची बांधीलकी निर्माण करणे) स्वातंत्र्यपूर्व काळातील शैक्षणिक व्यवस्थेतील शिक्षणापेक्षा कमकुवत दर्जाचे ठरले आहे.

एकाचवेळी, स्वातंत्र्यप्राप्ती साठीचा संग्राम संपला आणि राजकीय शिक्षण देणाऱ्या मोठ्या अनौपचारीक संस्था सुद्धा अदृश्य झाल्या. वृत्तपत्रे, संचार माध्यमांनी काही अंशी राजकीय शिक्षण प्रदान केले परंतु ते संधीचा संपूर्णपणे उपयोग करू शकले नाही आणि निहित हितसंबंधाची गळचेपी करून त्यावर वर्चस्व मिळवू शकले नाही. शाळा व्यवस्था बाह्य कार्य करणाऱ्या संस्था, संघटना, ज्यांच्याकडून राजकीय शिक्षण प्रदान करण्याची अपेक्षा होती, त्याचबरोबर राजकीय पक्षांबाबतही हे म्हणणे लागू पडते.

स्वातंत्र्योत्तर काळामध्ये आपण खरे राजकीय शिक्षण प्रदान करण्यामध्ये प्रगती करू शकलो नाही उलट मागेच पडलो, असे म्हटले तरी हरकत नाही. उदाहरणार्थ, शिक्षण व्यवस्था ही अधिक रूपाने अभिजन केंद्रीत झाली आहे. देशभक्ती ही पहिली दुर्घटना बनली आहे. सरकारचे जर चुकत असेल तर त्याला शिस्तबद्ध पध्दतीने, तत्वांवर आधारित विरोध करण्याचे धैर्य गांधींनी आपल्याला दिले. त्यांचा विश्वास होता की, साध्य एवढेच साधनही महत्त्वाचे आहे आणि गरीबांना कृतीशील आणि संघटीत करण्याचे कार्य त्यांनी शिकविले. आज आपण मूलभूत प्रश्नांवर शिस्तबद्ध पद्धतीने विरोध करण्याचे धैर्य गमावले आहे. व्यक्तिसाठी, समूहासाठी किंवा पक्ष वृद्धिसाठी आंदोलने, अनाकलणीय राजकारण करणे सामान्य बाब झाली आहे. आजची शिक्षण व्यवस्था ही प्रतिष्ठीत वर्गाच्या वर्चस्वाला सतत पाठींबा देत आहे आणि वंचितांना पाळीव प्राणी बनवत आहे. पुरेशा प्रमाणात खरे राजकीय शिक्षण देणारे मजबूत पाऊल जोपर्यंत आपण उचलत नाही तोपर्यंत ही परिस्थिती बदलणार नाही. आज मोठ्या शैक्षणिक सुधारणेची गरज आहे आणि जर ही सुधारणा झाली नाही तर औपचारीक शिक्षणाच्या विद्यमान व्यवस्थेत केवळ रेषीय वृद्धि होईल जी केवळ जैसे थे वादी स्थितीस पाठींबा देईल आणि मूलगामी सामाजिक परिवर्तनास अडथळा ठरेल.

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

Read the following Passage and answer the questions from 36 to 40.

Political education may be defined as the preparation of a citizen to take well informed, responsible and sustained action for participation in the national struggle for the realization of the socio-economic objectives of the country. The overriding socio-economic objectives in India are the abolition of poverty and the creation of a modern democratic, secular and socialist society in place of the present traditional, feudal, hierarchical and inegalitarian one.

Under British rule, the Congress leaders argued that political education was an important part of education and refused to accept the official view that education and politics should not be mixed with one another. But when they came to power in 1947, they almost adopted the British policy and began to talk of education being defiled by politics. 'Hands off education' was the call to political parties. But inspite of it, political infiltration into the educational system has greatly increased in the sense that different political parties vie with each other to capture the minds of teachers and students. The wise academicians wanted political support, without political interference. What we have actually received is infinite political interference with little genuine political support. This interference with the educational system by political parties for their own ulterior motives is no political education at all; and with the all-round growth of elitism, it is hardly a matter for surprise that real political education within the school system (which really means the creation of a commitment to social transformation) has been even weaker than in the pre-independence period.

At the same time, the freedom struggle came to an end and the major non-formal agency of political education disappeared. The press could and did provide some political education. But it did not utilize the opportunity to the full and the stranglehold of vested interests continued to dominate it. The same can be said of political parties as well as of other institutions and agencies outside the school system which can be expected to provide political education. Most things considered, it appears that we have made no progress in genuine political education in the Post independence period and have even sided back in some respects. For instance, the education system has become even more elite-oriented. Patriotism has become the first casualty. Gandhi gave us the courage to oppose the government when it was wrong, in a disciplined fashion and based on principles. He believed the means to be as important as the ends and taught us to work among the poor people for mobilizing and organizing them. Today, we have even lost the courage to fight on basic Issues in a disciplined manner because agitation and anarchic politics for individual, group or party aggrandizement has become common. The education system of today continues to support the domination of the privileged groups and domestication of the underprivileged ones. The Situation will not change unless we take vigorous steps to provide genuine political education on an adequate scale. This is one of the major educational reforms we need; and if it is not carried out, mere linear expansion of the existing system of formal education will only support the status quo and hamper radical social transformation.

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

36. राजकीय शिक्षणाचे अंतिम उद्दिष्ट काय आहे ?

(1) अभिजनवादाच्या सर्वांगीण विकासास उत्तेजन देणे.

(2) समतामूलक समाज निर्माण करणे.

(3) विद्यार्थ्यांमध्ये उच्च बौद्धिक कौशल्ये तयार करणे.

(4) शैक्षणिक संस्थांना शुद्ध/खरा पाठींबा उपलब्ध करून देणे.

What should be the ultimate objective of political education ?

(1) To foster all-round growth of elitism.

(2) To create an egalitarian society.

(3) To prepare students with high intellectual acumen.

(4) To provide genuine support to educational institutions.

---

37. उताऱ्यानुसार राजकीय शिक्षणाच्या क्षेत्रात महात्मा गांधींचे मुख्य योगदान काय आहे ?

(1) त्यांनी अनौपचारिक राजकीय शिक्षणाद्वारे लोकांमध्ये 'राजकीय साक्षरतेचा' प्रसार केला.

(2) त्यांनी राजकीय हस्तक्षेप मुक्त शिक्षणाच्या आवश्यकतेवर भर दिला.

(3) त्यांनी शिस्तबद्ध पद्धतीने आपल्याला आंदोलन आणि अनाकलनीय राजकारण शिकविले.

(4) त्यांनी असा विश्वास निर्माण केला की, आपले राजकीय साध्य हे साधनाच्या सुसंगत असावे.

According to the passage, what is the main contribution of Mahatma Gandhi to the field of political education ?

(1) He spread 'Political Literacy' among the people through non-formal political education.

(2) He emphasized the need for Keeping education free from political interference.

(3) He taught agitation and anarchic politics in a disciplined manner.

(4) He made us believe that our political end should be compatible with the means.

---

38. खालीलपैकी कोणते कथन **खरे नाही** ?

(1) स्वातंत्र्य संग्रामाने लोकांना राजकीय शिक्षण देण्यास मदत केली.

(2) राजकीय पक्षांनी योग्य राजकीय शिक्षण उपलब्ध करून दिले.

(3) सामाजिक परिवर्तनासाठी राजकीय शिक्षण आवश्यक आहे.

(4) राजकीय शिक्षण हे व्यक्तिचे साध्य आणि साधन आहे.

Which of the following statements is **not true** ?

(1) Freedom struggle helped to educate people politically.

(2) Political parties provide proper political education.

(3) Political education is necessary for bringing about social change.

(4) Political education is aim and means of individual.

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

39. विद्यमान शैक्षणिक व्यवस्थेमध्ये मुख्य समस्या कोणती आहे ?

(1) ती शिक्षणाच्या ब्रिटिश मॉडेल वर आधारित आहे.

(2) ती विद्यार्थ्यांच्या मनावर मूल्ये बिंबवित नाही.

(3) ती अत्यंत श्रेणीबद्ध आणि विषमतावादी स्वरूपाची आहे.

(4) ती काही प्रतिष्ठांचे वर्चस्व कायम ठेवते.

Which is the major problem of the present education system ?

(1) It is based on the British Model of education.

(2) It does not inculcate values to the Students.

(3) It is highly hierarchical and Inegalitarian in nature.

(4) It perpetuates the domination of the few privileged.

---

40. स्वातंत्र्यानंतर शैक्षणिक संस्थेसोबत राजकारणाचे संबंध कसे होते ?

(1) त्यांना राजकीय हस्तक्षेपाशिवाय राजकीय पाठींबा प्राप्त झाला.

(2) त्यांना राजकीय हस्तक्षेपासह राजकीय पाठींबा मिळू शकला नाही.

(3) त्यांना राजकीय हस्तक्षेपासह अल्प राजकीय पाठींबा प्राप्त झाला.

(4) त्यांना राजकीय हस्तक्षेपाशिवाय अल्प राजकीय पाठींबा प्राप्त झाला.

How has politics been related to educational institutions after independence ?

(1) They got political support without political interference.

(2) They got no political support with political interference.

(3) They got mere political support with political interference.

(4) They got mere political support without political interference.

कच्च्या कामासाठी जागा/**SPACE FOR ROUGH WORK**

पुढील उतारा वाचून त्यावर आधारित प्र.क्र. 41 ते 45 यांची उत्तरे लिहा.

माऊलीने पसायदान कशासाठी मागितले आहे ? सगळ्या मानवांची प्रकृती हळूहळू संस्कृतीकडे वळावी. लोककल्याणाचा, काहीतरी चांगले घडवायचा मार्ग त्यांना दिसावा म्हणून पसायदान मागितलेले आहे. जावे ते सन्मार्गाकडे जावे, जावे ते आत्मकल्याणाच्या मार्गाकडे जावे, जावे ते सात्त्विकतेच्या मार्गाकडे जावे आणि म्हणावे, 'आमच्या हातून कृत्ये अशी घडोत, आमच्या हातून कर्मे अशी घडोत की ती परोपकारार्थ केलेली असोत' आणि म्हणून आयुष्यामध्ये प्रत्येकाची धडपड सज्जन व्हावे यासाठी असावी. मग आमची प्रकृती कशी असावी ? आमचा प्रवृत्तिधर्म कसा असावा ? तर प्रसिद्धीपराङ्मुख असावा. तो रावणासारखा कधीही नसावा. तो रामासारखा असावा ! तो कृष्णासारखा असावा ! तो संतांच्यासारखा असावा ! तसा पिंड आपला घडावा म्हणून या प्रार्थना सातत्याने आपण केल्या पाहिजेत. मानवाच्या मनामधे जोपर्यंत अहंकार असतो ना तो अहंकार जोपर्यंत जिरत नाही तोपर्यंत प्रयत्न आवश्यक आहे. एकदा अहंकार जिरला की 'अवघे देणे रघुनाथाचे' हीच संकल्पना. म्हणून मग अहंकार असावा पण ज्ञानजन्य निरहंकाराकडे त्याला झेपावता आले पाहिजे. म्हणून अहंकाराचे चार स्तर आपल्याकडे सांगितले आहेत ना, ते थोडे समजावून घेतले पाहिजेत.

ज्याला आपल्या व्यक्तिमत्त्वाचा परिचय नाही त्यांचा अहंकार हा अज्ञानजन्य अहंकार आहे. म्हणजे तो ज्ञानजन्य नाही. पण ज्यांना आपली ओळख पटायला लागली आहे त्यांचा व्यक्तिगत अहंकार आहे. ज्यांना आणखी व्यापक दृष्टी प्राप्त झालेली आहे त्यांचा व्यापक अहंकार आहे. ज्यांना आत्मतत्त्व प्राप्त झाले त्यांचा अहंकार हा ज्ञानजन्य निरहंकारामधे रूपांतरीत झालेला आहे. कारण त्याला ज्ञानाची बैठक प्राप्त झालेली आहे. असा ज्ञानजन्य निरहंकार प्राप्त करणे हेच एका दृष्टीने प्रत्येक मानवाच्या आयुष्याचे अंतिम ध्येय आहे. तोच मोक्ष आहे. त्यालाच सायुज्यता असे म्हणतात. 'याचि देही याचि डोळा' परमतत्त्वाचा गोमटा लाभ आपण करून घेतलेला आहे, कारण तिथे ज्ञानजन्य निरहंकार प्राप्त झालेला आहे, त्या स्वानंद सुखाची ठेव ही प्रत्येकाला प्राप्त व्हावी अशी प्रार्थना ज्ञानेश्वर महाराजांनी केली आहे. आणि म्हणून त्यागाकडून आणखी वरच्या त्यागाकडे आपल्याला झेपावता आले पाहिजे. आपल्याला स्वार्थत्यागाकडून सामान्य त्यागाकडे, सामान्य त्यागाकडून मध्यम त्यागाकडे, मध्यमाकडून सर्वोच्च त्यागाकडे झेपावता आले पाहिजे कारण सगळ्या व्यक्तिमत्त्वाचा पाया जर कोणता असेल तर तो त्यागाचा आहे. आणि हे त्यागाचे लेणे, हे त्यागाचे मोठेपण, या त्यागाची सूक्ष्म भूमिका, या त्यागाचे जीवनमूल्य आम्हाला कुठे मिळेल तर आई-वडिलांच्या सहवासामधे मिळेल. कुटुंब संस्थेमधे मिळेल. हे संस्कार करायला कधीही आळशीपणा करू नका. आपण दूरदर्शन पहात बसावे आणि मुलांनी मात्र अभ्यास करावा अशी भूमिका चित्तात कधीही ठेवू नका. स्वतः त्यागा म्हणजे मुले अभ्यास करतील. स्वतः ज्ञानेश्वरी म्हणायला बसा म्हणजे मुले बसतील. स्वतः गीता म्हणायला बसा म्हणजे मुले बसतील. स्वतः पसायदान म्हणा मुलांच्याकडून म्हणवून घ्या. जेवढा त्याग कराल ना तितके उंच उंच होत जाल !

'अरे ! तू स्वानंद साम्राज्याचा चक्रवर्ती होशील' असे आश्वासन ज्ञानोबांनी दिले आहे. मला सांगा आणखी कुठले आश्वासन द्यायचे ज्ञानेश्वर महाराजांनी ? याच्यापेक्षा काय पाहिजे आपल्याला सांगा. जर तुम्हाला स्वानंद साम्राज्याचा चक्रवर्ती व्हायचे असेल तर काय केले पाहिजे ? 'ज्ञानजन्य निरहंकार' वृत्तीचा स्वीकार केला पाहिजे हेच माऊलीने पसायदानातून सांगितले आहे.

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

41. अज्ञानजन्य अहंकाराचे लक्षण कोणते ?

(1) स्वत:ची ओळख पटायला लागणे. (2) व्यापक दृष्टी प्राप्त होणे.

(3) आपल्या व्यक्तिमत्वाचा परिचय नसणे. (4) आत्मतत्वाचे ज्ञान होणे.

---

42. उताऱ्यास **योग्य** शीर्षक कोणते देता येईल ?

(1) अवघे देणे रघुनाथाचे ! (2) आमचा प्रवृत्तिधर्म

(3) पसायदान : श्रेष्ठ प्रार्थना (4) स्वानंद साम्राज्याचा चक्रवर्ती कोण ?

---

43. अहंकार वृत्ती व त्यांची वैशिष्ट्ये यांच्या जोड्या जुळवा :

(a)	अज्ञानजन्य अहंकार	(i)	स्वानंद सुखाची ठेव
(b)	व्यक्तिगत अहंकार	(ii)	दृष्टीकोन विशाल करणे
(c)	व्यापक अहंकार	(iii)	स्वत:ची ओळख पटविणे
(d)	ज्ञानजन्य निरहंकार	(iv)	व्यक्तिमत्वाचा परिचय नसणे

पर्यायी उत्तरे :

	(a)	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(1)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)
(2)	(iii)	(i)	(iv)	(ii)
(3)	(ii)	(iv)	(i)	(iii)
(4)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)

---

44. सर्वोच्च त्यागाचे जीवनमूल्य कोठे प्राप्त होते ?

(1) 'याचि देही य चि डोळा' परमतत्त्वाचा लाभ झाल्यावर

(2) स्वार्थत्यागाकडून सामान्य त्यागाकडे गेल्यावर

(3) आईवडीलांच्या सहवासात

(4) प्रार्थनेद्वारा संतासारखा प्रवृत्तिधर्म स्वीकारल्यावर

---

45. योग्य जोड्या लावून पर्याय ओळखा –

(a)	संस्कृतीकडे वळणारी	(i)	लोककल्याणासाठी
(b)	पसायदानाची मागणी	(ii)	आत्मकल्याणासाठी
(c)	सन्मानाने वागणे	(iii)	परोपकारार्थ कृती
(d)	चांगली कर्मे	(iv)	मानवाची प्रकृती

पर्यायी उत्तरे :

	(a)	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(1)	(iv)	(i)	(ii)	(iii)
(2)	(iii)	(ii)	(iv)	(i)
(3)	(i)	(iv)	(iii)	(ii)
(4)	(ii)	(iii)	(i)	(iv)

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

Read the given passage carefully and answer the question S.No. 46 to 50 on the basis of the content of the passage.

The richness of great books shows itself in the many levels of meaning they contain. They lend themselves to a variety of interpretation. This does not mean they are ambiguous or that their integrity is compromised. The different interpretations complement one another and allow the reader to discover the unity of the work from a variety of perspectives. We need not read other books more than once to get all that they have to say. But we can always go deeper into great books. As sources of enlightenment, they are inexhaustible.

The interest in many good books that are written is limited to a definite period of history. They do not exhibit the universal appeal that results from dealing with the fundamental questions which confront men in all times and places and in a way that men in all times and places can understand. Great books, on the contrary, transcend the provincial limits of their origin. They remain as world literature. The ones we are sure are great, are the once men everywhere turn to again and again through the centuries.

In view of this, it is often said that great books must pass the test of time. This is quite true. But it is not the passage of time that makes the book great. They were great when they were written. An enduring interest in a book merely confirms its greatness. We may consider some contemporary books great, but we cannot be sure. Their excellence still remains to be proved before the tribunal of the ages.

Mark Twain once remarked that "the great books are the books that everyone wishes he had read, but no one wants to read." People wish they had read them because they are the indispensible material of a liberal education. They shy away from reading them because these books require thought. And thinking is hard. It is probably one of the most painful things that human beings are called upon to do.

The great books are not easy to read. No one should expect to understand them very well on a first reading, no even to master them fully after many readings. I have often said that they are the books which are over everyone's head all of the time. That is why they must be read and re-read. That is also why they are good for us. Only the thing which are over our head can lift us up.

---

46. Choose the best option :

The great books ________ provincial limits.

(1) consider

(2) justify

(3) illustrate

(4) rise above

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

47. Choose the best option/s :

'Great books must pass the test of time.'

Which of the following statement is the closest in meaning to the above statement ?

(a) Great books must pass our time.

(b) Great books must be considered great over a long period.

(c) Great books must be ready to test time.

(d) Great books should pass the test conducted from time to time.

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

---

48. Choose the best option according to the passage :

The difference between good books and great books is that ________ ________.

(a) great books are read quite often but good books are read rarely.

(b) good books are read all over the world while great book are not.

(c) great books have universal appeal and the deal with all time basic issues related to human beings but good books have limited time appeal.

(d) great books pass the test of time but good books may not.

(1) (a) and (b) (2) (c) and (d)

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

---

49. Which of the following statements are **true** in the context of the given passage ?

(a) Great books require thought.

(b) Good books are world literature.

(c) Hard thinking is not painful for man.

(d) Great books do not have universal appeal.

(e) Longlasting interest in books make them great.

(1) (a) and (e) (2) (a), (b) and (c)

(3) (d) and (e) (4) (b) and (d)

---

50. Choose the best option/s :

The richness of great books shows itself in the many levels of meaning they ________.

(1) control (2) envelop (3) prevent (4) have

कच्च्या कामासाठी जागा/**SPACE FOR ROUGH WORK**

51. विशिष्ट कालावधीत पूर्ण करायच्या दोन भिन्न प्रकल्पांसाठी A, B, C, D, E, F, G आणि H या विद्यार्थ्यांतून दोन संघ तयार करायचे आहेत. जर G व H यांची संघ 1 साठी निवड केली, तर पुढील अटीनुसार संघ 2 चे सदस्य निवडा.

पहिल्या संघात कमाल पाच किंवा किमान चार विद्यार्थी असायला हवेत. प्रत्येक विद्यार्थी फक्त एकाच प्रकल्पासाठी निवडला जाईल. काम सुरळीत चालण्यासाठी C ची A सोबत निवड करणे उपयुक्त ठरेल कारण त्यांना एकमेकांबरोबर काम करायला आवडते परंतु A व H नेहमीच वाद घालण्यात वेळ वाया घालवतात. B व F हे C बरोबर स्वस्थपणे काम करू शकत नाहीत. E हा A व D यांच्याबरोबर आरामात काम करू शकतो परंतु G बरोबर त्याचे जमत नाही.

(1) A, B, F व E (2) B, F, E व D (3) A, C, D व E (4) C, B, D व E

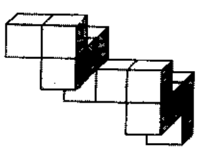
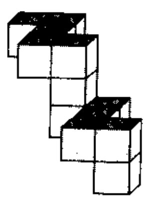
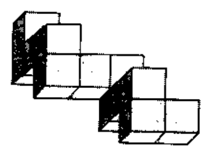
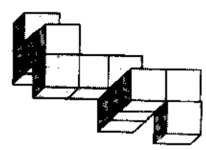
Two teams are to be formed for completing two different projects in stipulated time using students A, B, C, D, E, F, G and H. If G and H are selected as the members of team 1, select the members of team 2 with respect to the following conditions.

There should be at most five students or at least four students in a first team. Each student is to be selected for only one project. For smooth working it is useful to include C along with A as they enjoy working together but A and H always waste time in debating. B and F are not comfortable to work with C. E comfortably works with A and D but not with G.

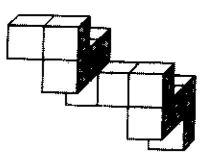
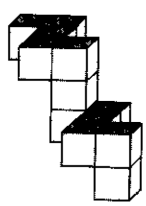
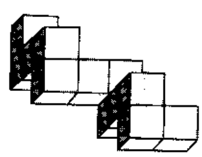
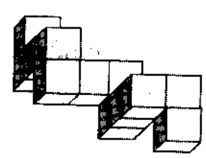
(1) A, B, F and E (2) B, F, E and D (3) A, C, D and E (4) C, B, D and E

---

52. विसंगत वस्तू निवडा :

(1)  (2)  (3)  (4) 

Select the odd object :

(1)  (2)  (3)  (4) 

कच्च्या कामासाठी जागा/**SPACE FOR ROUGH WORK**

53. खाली दिलेली माहिती अभ्यासा आणि दिलेल्या विधानांतील यथार्थ निष्कर्ष निवडा.

एकत्र कुटुंबातील फक्त कॉफी पिणाऱ्या सदस्यांची संख्या चहा पिणाऱ्या एकूण सदस्यांच्या संख्येच्या निम्मे आहे आणि फक्त चहा पिणाऱ्या व्यक्तींची संख्या कॉफी पिणाऱ्या एकूण सदस्यांच्या संख्येच्या निम्मे आहे.

विधाने :

(a) एकतर कॉफी किंवा एकतर चहा किंवा दोन्ही पिणाऱ्या व्यक्तींची एकूण संख्या फक्त कॉफी किंवा फक्त चहा पिणाऱ्यांच्या एकूण संख्येच्या तिप्पट आहे.

(b) फक्त कॉफी पिणाऱ्या आणि फक्त चहा पिणाऱ्या व्यक्तींची एकूण संख्या कॉफी व चहा दोन्ही पिणाऱ्यांच्या संख्येच्या दुप्पट आहे.

पर्यायी उत्तरे :

(1) फक्त (b)
(2) (a) वा (b) एकही नाही
(3) (a) व (b) दोन्ही
(4) फक्त (a)

Study information given and select valid conclusion/s from the given statements based on it.

In a joint family the number of members who take only coffee is equal to the half the number of members who take tea and the number of persons who take only tea is equal to the half the number of persons who take coffee.

Statements :

(a) The total number of persons who take either coffee or tea or both is thrice the number of persons who take only coffee or only tea.

(b) The total number of persons who take only coffee and those who take only tea is twice the number of persons who take both coffee and tea.

Answer Options :

(1) Only (b)
(2) Neither (a) and (b)
(3) Both (a) and (b)
(4) Only (a)

54. पुढील माहिती अभ्यासा आणि दोषी व्यक्ती निवडा.

ज्या ठिकाणचे रहिवासी कोणत्याही प्रश्नाचे उत्तर म्हणून दोन वाक्ये बोलतात ज्यातील एक नेहमीच सत्य असते आणि अन्य नेहमीच असत्य असते, अशा ठिकाणी राम गेला होता. या ठिकाणी असताना त्याला स्वत:ची पिशवी चोरीला गेलेली आढळली आणि अथितीगृहाच्या खोलीत आलेल्या तीन व्यक्तींवर त्याचा संशय आहे. यातील फक्त एक व्यक्ती दोषी आहे अशी त्याची खात्री आहे. जेव्हा त्यांना त्याने प्रश्न विचारले तेव्हा त्यांची उत्तरे पुढीलप्रमाणे होती.

R : हे S ने केलं नाही. मी हे केलं नाही.

S : हे मी केलं नाही. P ने हे केलं नाही.

T : हे मी केलं नाही. हे कोणी केलं ते मला माहीत नाही.

पर्यायी उत्तरे :

(1) R
(2) S
(3) T
(4) दिलेल्या अटींनुसार त्यांच्या उत्तरांत निर्णय घेण्यासाठी लागणारी तार्किक सुसंगती नाही.

Study the following information and select guilty person.

Ram was visiting a place where inhabitants always answer any question with two sentences. One of these is always true while other is always false. While on the visit he found that his bag has been stolen and he suspected three persons those visited his guest room. He was sure that only one person is guilty. When he questioned them they replied as follows.

R : S did not do it. I did not do it.

S : I did not do it. P did not do it.

T : I did not do it. I did not know who did it.

Answer Options :

(1) R
(2) S
(3) T
(4) There is no logical consistency in replies for making decision with respect to given conditions.

---

55. विनी मोनोरेलने कामाला जाते. प्लॅटफॉर्मवर पोहोचण्यासाठी तिला एस्केलेटर वापरावा लागतो. जर ती 8 पायऱ्या चढली तर वर पोहोचायला तिला 21.0 सेकंद लागतात. जर ती 13 पायऱ्या चढली तर तिला फक्त 13.5 सेकंद लागतात. जर तिने एकही पायरी चढायची नाही असे ठरवले तर तिला वर पोहोचायला लागणारे सेकंद दर्शवणारा पर्याय निवडा.

(1) 22 (2) 33 (3) 27 (4) 22.2

Vini travels by monorail to work. She has to use escalator to reach the platform. It takes her 21.0 seconds to reach the top of the escalator if she runs 8 steps. If she runs 13 steps it takes only 13.5 seconds. Select the number of seconds that she would require to reach the top of escalator if she decides not to run any step.

(1) 22 (2) 33 (3) 27 (4) 22.2

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

56. एका वर्तुळात समभुज त्रिकोण अंतर्लिखित केला आहे. वर्तुळाचे क्षेत्रफळ त्रिकोणाच्या क्षेत्रफळाच्या तुलनेत किती पट आहे हे निर्देशित करणारा पर्याय निवडा.

(1) $3/\sqrt{\pi}$ (2) $3\pi/4$ (3) $4\pi/3\sqrt{3}$ (4) 3

An equilateral triangle is inscribed in a circle. Select the option that indicates how many times is the area of circle with respect to the area of triangle.

(1) $3/\sqrt{\pi}$ (2) $3\pi/4$ (3) $4\pi/3\sqrt{3}$ (4) 3

---

57. एका पुस्तकाच्या कपाटात सहा पुस्तके ठेवलेली आहेत आणि त्या सहाही पुस्तकांना L, M, N, O, P व Q याप्रमाणे खुणा चिटकवल्या आहेत. M, P, N व Q या खुणा असलेल्या पुस्तकांची वेष्टणे निळी असून उर्वरित पुस्तकांची वेष्टणे लाल आहेत. L, M व Q या खुणा असलेली पुस्तके नवीन असून उर्वरित पुस्तके जुनी आहेत. L, M व N खुणा असलेली पुस्तके कायद्याची तर उर्वरित पुस्तके अभियांत्रिकीची आहेत. तर कायद्याच्या कोणत्या पुस्तकाचे वेष्टण निळे आहे ?

(1) P (2) N (3) L (4) M

There are six books kept in a steel rack and are pasted with signs as L, M, N, O, P and Q. M, P, N and Q have blue covers while others have red covers. L, M and Q are new volumes while the rest are old volumes. L, M and N are law books while the rest are engineering books. Then which new book of law book has a blue cover ?

(1) P (2) N (3) L (4) M

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

58. खाली दिलेल्या चार विधानांतील दोन विधाने एकाच वेळी सत्य असणार नाहीत परंतु ती एकाच वेळी असत्य असू शकतात. दिलेल्या अटी पूर्ण करणाऱ्या जोडी निर्देशित करणारा पर्याय निवडा.

विधाने :

(a) X या चलाख शहरातील एकही नागरिक पाण्याचा एकही थेंब वाया घालवत नाही.

(b) X या चलाख शहरातील काही नागरिक पाणी काळजीपूर्वक वापरतात.

(c) X या चलाख शहरातील प्रत्येक नागरिक दुर्भिक्ष्याचा विचार न करता पाणी वापरतो.

(d) X या चलाख शहरातील काही नागरिक बेपर्वाईने पाणी वापरतात.

पर्यायी उत्तरे :

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

Two of the four statements given below cannot be true simultaneously but they can be false at the same time. Select the option that indicates the pair of statements that satisfy given conditions.

Statements :

(a) No citizen of smart city X wastes a single drop of water.

(b) Some citizens of smart city X use water carefully.

(c) Every citizen of smart city X uses water without caring about water crisis.

(d) Some citizens of smart city X use water carelessly.

Answer Options :

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

59. सनाला पूर्ण झालेल्या सत्रात तिच्या विद्यार्थ्यांच्या इतिहास आकलनाच्या कार्यमानाची तुलना करायची होती. त्यासाठी तिने त्यांच्या इतिहासाशी संबंधित कृती व स्वाध्याय यांच्या दस्ताऐवजांचे व त्यांच्या तिने केलेल्या वर्गकार्याच्या नोंदींचे विश्लेषण केले. तिला आढळले की या सत्रात आशूचे कार्यमान हे बीनाच्या कार्यमानाच्या तुलनेने वरच्या पातळीचे आहे. करीमचे कार्यमान धर्माच्या कार्यमानाच्या तुलनेत खालच्या पातळीचे आहे. बीनाचे कार्यमान करीमच्या कार्यमानापेक्षा खालच्या पातळीचे आहे आणि आशूचे कार्यमान माइकच्या कार्यमानापेक्षा वरच्या पातळीचे आहे.

या माहितीच्या आधारे केलेल्या पुढील विधानांपैकी कोणते विधान **सत्य नाही** ?

(1) माइकच्या कार्यमानाबाबत पुरेशी माहिती नसल्यामुळे या पाचांचा चढता क्रम लावता येणार नाही.

(2) कार्यमानाच्या बाबतीत उतरता क्रम लावल्यास बीना खात्रीने चौथ्या क्रमावर आहे.

(3) आशूचे कार्यमान इतरांच्या तुलनेत निश्चितपणे इतर चौघांच्या वरचढ आहे, असे खात्रीने म्हणता येणार नाही.

(4) माईकचा विचार केला नाही तर धर्माचे कार्यमान करीम व बीना यांच्यापेक्षा निश्चितपणे वरचढ आहे.

Sana wanted to compare her students' performance after completion of present term with respect to Historical understanding. After analysing their documents related to history activities and assignments and their records of class work, she found that Ashu's performance level is higher during the term than that of Beena. Karim's performance is of lower level than that of Dharm. Beena's performance is of lower level than Karim's and Ashu's performance level is higher than Mike.

Which of the following statement based on above information is **incorrect** ?

(1) It is not possible to decide ascending order of these five as there is no sufficient information about Mike.

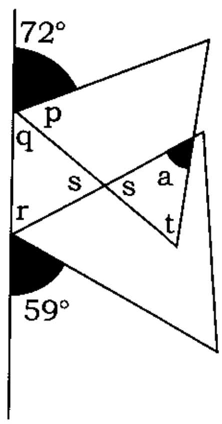
(2) Beena certainly ranks fourth when performance is arranged in descending order.

(3) Ashu's performance is not definitely of high quality when compared with other four.

(4) If we are not considering Mike then Dharm's performance is definitely of high quality than Karim and Beena.

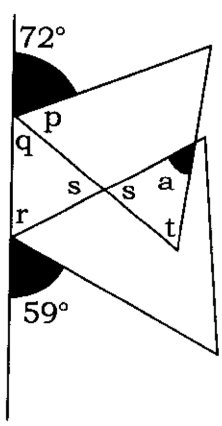
कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

60. सोबतची एकमेकांवर आलेले समभुज त्रिकोण दाखवणारी आकृती अभ्यासा आणि कोन a ची अंशांत किंमत निवडा.



(1) 49 (2) 50 (3) 55 (4) 51

Study the accompanying figure showing overlapping equilateral triangles and select the value of angle a in degrees.



(1) 49 (2) 50 (3) 55 (4) 51

61. पुढील विधाने अभ्यासा व दिलेल्या पर्यायांतून त्यांच्यावर आधारित यथार्थ निष्कर्ष निवडा.

(a) फक्त शेतकरी कुटुंबांचे सदस्य शेतकी विद्यापीठाच्या प्रवेश परीक्षांना बसू शकतात.

(b) काही मुली प्रवेश परीक्षांना बसत आहेत.

(c) सर्व स्त्री-उमेदवारांना एका अशासकीय संस्थेमार्फत निशुल्क शिकवणी दिली जाते.

पर्यायी उत्तरे :

(1) प्रत्येक शेतकरी कुटुंबांतील सदस्य प्रवेश परीक्षेला बसत आहेत.

(2) अशासकीय संस्थेच्या शिकवणी वर्गांना जाणाऱ्या सर्व व्यक्ती मुली आहेत.

(3) स्पर्धा परीक्षेला बसणाऱ्या सर्व विद्यार्थ्यांना अशासकीय संस्थेकडून चालवल्या जाणाऱ्या शिकवणी वर्गांत विनाशुल्क शिकवणी मिळते.

(4) वर दिलेल्यांपैकी एकही निष्कर्ष माहितीशी सुसंगत नाही.

Study the following statements and select the valid conclusion based on these from given options.

(a) Members of farmer's families only can appear for the agricultural university admission examinations.

(b) Some girls are appearing for admission examination.

(c) All girls candidates are given free coaching for one NGO.

Answer Options :

(1) Members from every farmer's family are appearing for admission examination.

(2) All persons attending coaching class conducted by NGO are girls.

(3) All students appearing for competitive examination get free coaching in classes conducted by NGO.

(4) None of the above given conclusion is relevant to information.

---

62. झिनाने एका स्तंभात चार नैसर्गिक संख्या लिहिल्या. प्रत्येक वेळी यातल्या तीन सर्वांना बेरजेच्या समान संधी मिळतील अशा प्रकारे निवडून तिने त्या त्रिकुटांची बेरीज केली आणि तिला 186, 206, 215 आणि 194 या बेरजा मिळाल्या. झिनाने लिहिलेली सर्वात मोठी संख्या निवडा.

(1) 93 (2) 103 (3) 81 (4) 73

Zina has written down four natural numbers in column. She chose three of these numbers at a time such that all numbers had equal chances of getting added. Each triple she came up with sums 186, 206, 215 and 194. Select the largest number that Zina has written.

(1) 93 (2) 103 (3) 81 (4) 73

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

63. माहिती अभ्यासा आणि तिच्या संदर्भात निश्चितपणे **सत्य** असलेले विधान निवडा.

A चे घर B आणि C यांच्या घरांच्या पूर्वेला आहे. D आणि E यांची घरे B च्या घराच्या उत्तरेला आहेत. सकाळी सूर्य वर यायच्या आधी E च्या दोन मजली घराची छाया D च्या घरावर पडते. E चे घर C च्या घराच्या पश्चिमेला आहे.

(1) A चे घर E च्या घराच्या पूर्वेला आहे.

(2) E चे घर A च्या घराच्या उत्तरेला आहे.

(3) D चे घर C च्या घराच्या उत्तरेला आहे.

(4) C चे घर A च्या घराच्या दक्षिणेला आहे.

Study the information and select the statement that is definitely **true** with respect to it.

A's house is located to the east of houses of B and C. Houses of D and E are located to the north of B's house. In the early morning shadow of E's two storied house falls on D's house. E's house located to the west of C's house.

(1) A's house is located to the east of E's house.

(2) E's house is located to the north of A's house.

(3) D's house is located to the north of C's house.

(4) C's house is located to the south of A's house.

---

64. P या नैसर्गिक संख्येला 11 ने गुणून त्यात 33 ही संख्या मिळवली. या बेरजेला 9 ने भागले आणि बाकी शून्य मिळाली. दिलेल्या अटींचे समाधान करणारी P ची सर्वात लहान किंमत निवडा.

(1) 1 (2) 3 (3) 6 (4) 15

A natural number P is multiplied by 11 and 33 is added to it. This sum is divided by 9 and the remainder is zero. Select the smallest value of P that satisfies given conditions.

(1) 1 (2) 3 (3) 6 (4) 15

कच्च्या कामासाठी जागा/**SPACE FOR ROUGH WORK**

65. जिवंत व्यक्तिचे मूत्रपिंड सुरक्षितपणे काढून घेता येते आणि ते मृत्यूच्या दारातील रुग्णाचा जीव वाचवू शकते. मूत्रपिंड प्रत्यारोपणाची मागणी ही मूत्रपिंडाच्या पुरवठ्यापेक्षा जास्त असते हे लक्षात घेऊन लोकांना स्वत:चे एक मूत्रपिंड विकण्याला प्रतिबंध करणारा भारतातील कायदा रद्द केला पाहिजे कारण याच्या परिणामी अधिक प्रमाणात यशस्वी मूत्रपिंड प्रत्यारोपणे होऊ शकतील. यामुळे श्रीमंत रुग्णांकडून संभाव्य गरीब दात्यांची पिळवणूक होईल याची लोकांना चिंता वाटते. परंतु स्वत:च्या कुटुंबाला आधार देण्यासाठी धोकादायक व्यवसायात काम करणे हे स्वत:च्या कुटुंबाला आधार देण्यासाठी स्वत:चे मूत्रपिंड विकण्याहून फारसे वेगळे नाही. काही रुग्णांनी मूत्रपिंडे विकत घेऊन दुसऱ्या देशांत प्रत्यारोपणे करून घेतली आहेत. अशा शस्त्रक्रियांचा त्यांच्या जीवाला असणारा धोका मोठा असू शकतो.

वरील युक्तिवादाचा आधार ठरेल असे गृहीतक पुढील पर्यायांतून निवडा.

(1) गरीब लोकांना मूत्रपिंड प्रत्यारोपण करून घेणे शक्य होत नाही.

(2) भारतातील काही गरीब लोक मूत्रपिंड विक्रीसाठी इच्छुक असतात.

(3) अनेक देशांत तुरळक मूत्रपिंड प्रत्यारोपणे यशस्वी होतात.

(4) कायद्यातील बदल प्रत्यारोपणासाठी मूत्रपिंडांच्या पुरेशा पुरवठ्याची हमी देईल.

A kidney can be taken safely from a living person, and can save the life of a dying patient. Given that the demand for kidney transplants exceeds the supply of donated kidneys, the law in the India that forbids people to sell one of their kidneys should be abolished, because this would result in a greater number of successful kidney transplants. People are worried that it would involve rich patients exploiting poor potential donors. But selling one's kidney to support one's family is not very much different from supporting one's family by working in a dangerous occupation. Some patients have bought kidneys and received transplants in other countries, where the risks to their life from such operations can be great.

Select an assumption supporting the above argument from following options.

(1) Poor people are not able to receive kidney transplants.

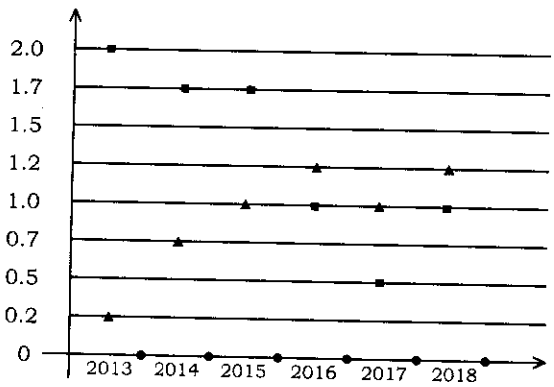
(2) Some people in India are willing to sell a kidney.

(3) Kidney transplants carried out in many countries are rarely successful.

(4) Changing the law would ensure an adequate supply of kidneys for transplant.

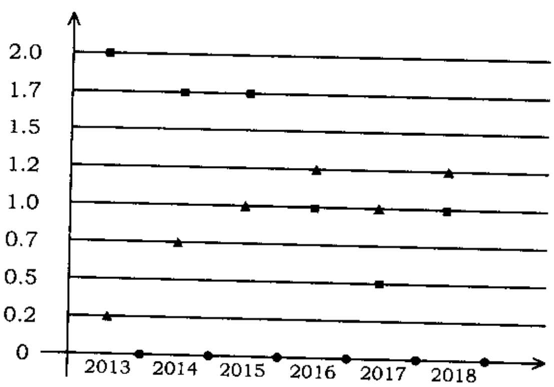
कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

66. सोबतचा आलेख A (चौरसांनी दाखवलेला) आणि B (त्रिकोणांनी दाखवलेला) अशा दोन कंपन्यांचे वर्षभरातील निर्यातीचे आयातीशी असलेल्या गुणोत्तरांचे प्रतिरूपण करतो. जर 2014 साली A कंपनीची निर्यात B या कंपनीच्या निर्यातीच्या दुप्पट होती. जर 2014 साली A कंपनीची आयात ₹ 400 कोटी होती तर त्या वर्षात B कंपनीच्या निर्यातीच्या सर्वात जवळपासची अंदाजी किंमत दाखवणारा पर्याय निवडा.



(1) ₹ 500
(2) ₹ 260
(3) ₹ 470
(4) विदा पुरेशी नाही

Accompanying graphical representation shows ratios of export to import of two companies namely A (with squares) and B (with triangles) over the given years. In 2014, export of company A was double to that of company B. If the import of company A during the year 2014 is ₹ 400 crores, select the most nearest approximate export of company B during that year.



(1) ₹ 500
(2) ₹ 260
(3) ₹ 470
(4) Data is not sufficient

67. दिलेली माहिती वापरून अनुक्रमे मामा व भाची यांची जोडी निवडा. 'B' हे 'C' चे वडील आहेत परंतु 'C' त्यांचा मुलगा नाही. 'P' हा 'C' चा भाऊ आहे. 'A' आणि 'B' हे जोडपे आहे. 'Q' ही 'C' ची मुलगी आहे. 'R' हा 'P' चा मुलगा आहे. 'S' आणि 'P' हे जोडपे आहे. 'T' हे 'S' चे वडील आहेत.

(1) S - R (2) P - Q (3) B - Q (4) T - R

Select the pair of persons one of whom is the uncle from mother's side and his niece respectively using given information. 'B' is the father of 'C' but 'C' is not his son. 'P' is the brother of 'C'. 'A' is the spouse of 'B'. 'Q' is the daughter of 'C'. 'R' is son of 'P'. 'S' is spouse of 'P'. 'T' is father of 'S'.

(1) S - R (2) P - Q (3) B - Q (4) T - R

---

68. खाली चार विधाने आणि तीन अनुमाने दिली आहेत. तुम्हाला दिलेली विधाने सत्य मानायची आहेत, दिलेल्या विधानांनुसार तार्किक दृष्ट्या अचूक अनुमाने ठरवा.

विधाने : सर्व रस्ते बसेस आहेत.
काही बसेस ह्या कार आहेत.
काही कार दिवस आहेत.
सर्व दिवस रात्री आहेत.

अनुमाने : (I) काही रात्री बसेस आहेत.
(II) काही रात्री कार आहेत.
(III) काही दिवस बसेस आहेत.

पर्यायी उत्तरे :

(1) एकही सत्य नाही (2) फक्त (I) सत्य (3) फक्त (II) सत्य (4) फक्त (III) सत्य

Below four statements and three conclusions are given. You have to take the given statements to be true. Decide which of the given conclusions logically true from given statements.

Statements : All roads are buses.
Some buses are cars.
Some cars are days.
All days are nights.

Conclusions : (I) Some nights are buses.
(II) Some nights are cars.
(III) Some days are buses.

Answer Options :

(1) None true (2) Only (I) true (3) Only (II) true (4) Only (III) true

---

69. ट्रॅक्टरच्या मोठ्या व लहान चाकाचा व्यास अनुक्रमे 50 से.मी. व 35 से.मी. आहे. जेव्हा मोठ्या चाकाचे 21 फेरे पूर्ण होतील तेव्हा लहान चाकाचे किती फेरे पूर्ण होतील ?

(1) 25 (2) 45 (3) 30 (4) 32

The diameters of the bigger wheel and smaller wheel of a tractor are 50 cm and 35 cm respectively. How many revolutions will the smaller wheel make when the bigger one makes 21 revolutions ?

(1) 25 (2) 45 (3) 30 (4) 32

कच्च्या कामासाठी जागा/**SPACE FOR ROUGH WORK**

70. पुढील संवाद काळजीपूर्वक वाचून आणि त्याचा पुरावा म्हणून उपयोग करून खजिना शोधक आणि पुरातत्त्वज्ञ यांच्यातील असहमतीचे निर्देशन करू शकणारे अनुमान पर्यायातून निवडा.

खजिना शोधक : सर्वसाधारणपणे पाहता सार्वजनिक मालमत्तेच्या जागी सापडलेल्या पुरातत्त्वीय वस्तूंवर खाजगी मालकी असणे बेकायदेशीर आहे. ज्या व्यक्ती स्वत:चा जीव धोक्यात घालून बुडालेल्या जहाजांवरून जे काही सामान सोडवून आणतात ते शतकांच्या जुन्या सागरी कायद्यांनुसार त्यांना स्वत:कडे बाळगण्याची परवानगी आहे. या कायद्याने बुडालेल्या स्वत:चा जीव धोक्यात घालून सागरी खाऱ्या पाण्यामुळे नामशेष होऊ घातलेल्या पुरातन जहाजांतील सामानाला वाचवणाऱ्या खजिना शोधकांना ते स्वत:ला ठेवण्याची मुभा स्पष्टपणे दिली आहे.

पुरातत्त्वज्ञ : असं नाही. ही अपघातग्रस्त जहाजे शतकानुशतके पाण्यात पडून असल्याने ती तेथे स्थिरावली आहेत. त्यांना धोका आहे तो फक्त लोभी खजिना शोधकांचा. प्रचंड नफा कमावण्यासाठी ते वस्तू लुटण्याच्या घाईत बहुमोलाच्या पुरातत्त्वीय पुराव्यांचा नाश करतात.

(1) केव्हाही बुडालेल्या जहाजासाठी सागरी कायदा लागू करता येईल वा नाही.

(2) सार्वजनिक पाण्यातील प्राचीन अपघातग्रस्त जहाजाला खाजगी मालमत्ता म्हणणे उचित आहे वा नाही.

(3) जेव्हा अपघातग्रस्त जहाजाची सुटका करतात तेव्हा खजिना शोधक स्वत:चा जीव धोक्यात घालतात वा नाही.

(4) कोणत्या दृष्टिकोनातून एखाद्या प्राचीन जहाजाला ते नामशेष होऊ घातले आहे वा नाही असे म्हणण्याबाबत.

Read the following conversation carefully and using this as evidence, select the option that serves as a conclusion pointing to the disagreement between treasure hunter and archaeologist.

Treasure Hunter : In general, archaeological artefacts found on public property cannot legally be privately owned. Centuries-old maritime law allows persons who risk their lives attempting to rescue a sunken ship are permitted to keep whatever cargo they can salvage. Under this rule treasure hunters clearly are entitled to keep the cargo from ancient shipwrecks that they risk their lives to save from becoming extinct in salty ocean waters.

Archaeologist : Not so. These shipwrecks have stabilized over the centuries they have lain underwater. The only danger they are in is from greedy treasure hunters who destroy valuable archaeological evidence in their hurry to loot artefacts for making high profits.

(1) Whether maritime law can be ever applied to a ship that has already sunk.

(2) Whether is it legitimate to call antique shipwreck in public waters as private property.

(3) Whether a treasure hunters risk their life when they salvage shipwreck.

(4) In what sense, if any, an ancient shipwreck can be said to be in verge of extinction.

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

71. संजय, अशोक आणि केतन यांनी 1 : 3 : 5 या प्रमाणात गुंतवणूक करून एक धंदा सुरू केला. 4 महिन्यानंतर संजयने पूर्वी जेवढी गुंतवणूक केली होती तेवढी पुन्हा गुंतवणूक केली. अशोक तसेच केतन यांनी त्यांची गुंतवणूक पूर्वीपेक्षा निम्मे केली. वर्षअखेर त्यांच्या नफ्याचे प्रमाण किती ?

(1) 4 : 3 : 5 (2) 6 : 5 : 10 (3) 5 : 6 : 10 (4) 10 : 5 : 6

Sanjay, Ashok and Ketan started a business with their investment in the ratio 1 : 3 : 5. After 4 months, Sanjay invested the same amount as before and Ashok as well as Ketan withdrew half of their investment. What is the ratio of their profits at the end of the year ?

(1) 4 : 3 : 5 (2) 6 : 5 : 10 (3) 5 : 6 : 10 (4) 10 : 5 : 6

---

72. 15 पुरुष व 7 महिला यांच्यामधून 10 सदस्यीय समिती गठीत करावयाची आहे. समितीत कमीतकमी 6 महिलांचा समावेश असेल अशी समिती किती प्रकारे तयार करता येईल ?

(1) 10011 (2) 10010 (3) 11010 (4) 12740

A committee of 10 members has to be formed from 15 men and 7 women. In how many ways can this be done when the committee consists of at least 6 women ?

(1) 10011 (2) 10010 (3) 11010 (4) 12740

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

73. 'जर्नल ऑफ क्लिनिकल एन्डोक्रायनॉलॉजी' ॲण्ड मेटाबॉलिझम मध्ये प्रसिद्ध झालेले, ट्रायक्लोसन हे रसायन आणि त्याच्या संपर्काचा हाडांची खनिज घनता तसेच हाडांच्या ढिसूळपणाचा यांच्यातील सहसंबंधाचा शोध घेणारे त्या प्रकारचे पहिलेच संशोधन आहे. साबण, टूथपेस्ट, हातसफाई साबण इत्यादी प्रकारच्या ग्राहकोपयोगी उत्पादनांच्या माध्यमातून व्यक्ती ट्रायक्लोसनच्या संपर्कात येऊ शकते. तथापि ट्रायक्लोसन व मानवी हाडांचे आरोग्य यांच्या संबंधाविषयी फारच थोडी माहिती उपलब्ध आहे. 'प्राण्यांतील हाडांच्या घनतेवर विपरीत परिणाम करण्याची क्षमता ट्रायक्लोसनमध्ये असण्याच्या शक्यतेचे प्रात्यक्षिक प्रयोगशाळेतील अभ्यासांतून झालेले आहे' असे ट्रायक्लोसनच्या परिणामांचा अभ्यास करणाऱ्या वैज्ञानिकाने म्हटले आहे.

वरील माहितीवर आधारलेला सर्वात उचित निष्कर्ष निवडा.

(1) प्राण्यांच्या हाडांवर होणाऱ्या ट्रायक्लोसनच्या परिणामांबाबत फार थोडी माहिती उपलब्ध असली तरीही वरील यादीत असलेल्या उत्पादनांत त्याचा वापर करण्यावर बंदी घालणे आवश्यक आहे.

(2) मानवी हाडांवर नेमका कोणता परिणाम होतो हे माहीत नसल्यामुळे व्यक्ती वापरत असलेल्या विविध उत्पादनांत ट्रायक्लोसनचा वापर करण्याबाबत कोणताही प्रतिबंधक उपाय करण्याची आवश्यकता नाही.

(3) ट्रायक्लोसन आणि हाडांच्या खनिजांची घनता यांच्यातील सहसंबंध यांचा शोध पूर्वीच घेतला असल्यामुळे व्यक्ती वापरत असलेल्या विविध उत्पादनांतील त्याच्या वापरावर बंदी घालणे आवश्यक आहे.

(4) ट्रायक्लोसनमध्ये प्राण्यांच्या हाडांच्या घनतेवर परिणाम करण्याच्या क्षमतेच्या शक्यतेचे प्रात्यक्षिक काही अभ्यासातून दाखविले गेल्यामुळे व्यक्ती वापरत असलेल्या विविध उत्पादनांत त्याचा वापर करण्यावर बंदी घालणे आवश्यक आहे.

The research published in the 'Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism', is the first of its kinds to investigate the association between the chemical triclosan, exposure with bone mineral density and osteoporosis. A person can be exposed to triclosan via consumer products like soaps, toothpastes, sanitizers and other such products. 'However little is known about the relationship between triclosan and human bone health. Laboratory studies have demonstrated that triclosan may have potential to adversely affect the bone density in animals,' said one scientist studying effects of triclosan.

Select the most appropriate conclusion based on above information.

(1) It is necessary to ban use of triclosan in the products listed above though very little is known about its effect on animal bones.

(2) Since exact effect of triclosan on human bone is not known, there is no need to take any precaution about its use in different products used by human beings.

(3) Since the association between triclosan and its exposure with bone mineral density is already investigated, it is necessary to ban its use in various products used by human beings.

(4) Since some studies have demonstrated that triclosan may have potential to affect bone density in animals, it is necessary to ban its use in various products used by humans.

कच्च्या कामासाठी जागा/**SPACE FOR ROUGH WORK**

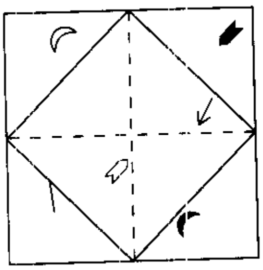
74. S जवळ काही रंगीबेरंगी शिंपले आहेत. यातील एक तृतीयांश शिवाय 14 जादा शिंपले तिने P ला दिले. P ने यातील एक तृतीयांश शिवाय 11 जादा शिंपले Q ला दिले. Q ने यातील एक तृतीयांश शिवाय एक जादा शिंपला तिच्या R या मित्राला दिला. जर R ला Q कडून 14 शिंपले मिळाले तर S कडे मुळात असलेल्या शिंपल्यांची संख्या निवडा.

(1) 195 (2) 210 (3) 126 (4) 378

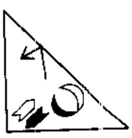
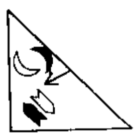
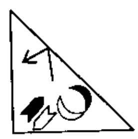
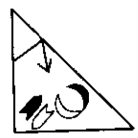
S is having some colourful sea shells. She gave one third of these shells and 14 more besides to P. P gave one third of these shells and 11 more besides to Q. Q gave one third of these shells and one more besides to her friend R. If R got 14 shells from Q then select the number of shells S originally has.

(1) 195 (2) 210 (3) 126 (4) 378

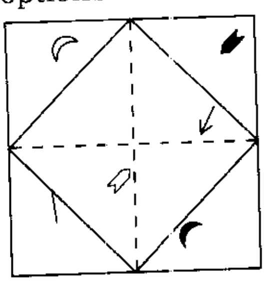
75. ठिपक्यांच्या परस्परांना छेदणाऱ्या कर्णरेषांवरून व त्यापासून तयार झालेल्या समभुज चौकोनाकारावरून घडी घालून लहान त्रिकोणाकार मिळवला आहे असे डावीकडे दिलेले पारदर्शक कागदाचे पान अभ्यासा आणि पर्यायांतून उचित घडी निवडा.



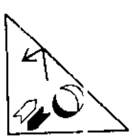
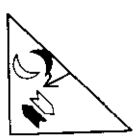
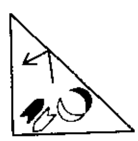
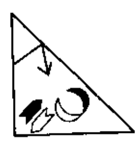
पर्यायी उत्तरे :

(1)  (2)  (3)  (4) 

Study the transparent papersheet given on the left-hand side that is folded to get triangle of small size by folding it along dotted diagonals bisecting each other and diamond shape formed due to these and select the most appropriate fold from the options.



Answer Options :

(1)  (2)  (3)  (4) 

कच्च्या कामासाठी जागा/**SPACE FOR ROUGH WORK**

Decision making and problem solving question no. 76 - 80.

76. नफा वाढवण्याच्या हेतूने एका उत्पादनाचा दर्जा बदलण्याशी संबंधित काही निर्णय घेण्यात तुमच्या वरिष्ठ जबाबदार होत्या परंतु दुर्दैवाने विक्री घटल्याने त्यामुळे त्यात तोटा झाला. या समस्येच्या चौकशीसाठी आस्थापन व्यवस्थापनाने समिती संघटित केली आहे. या समितीने या प्रश्नासंबंधाने माहिती घेण्यासाठी तुम्हाला पाचारण केले आहे. घेतलेल्या निर्णयाची तुम्ही पाठराखण करावी असे तुमच्या वरिष्ठांचे तुम्हाला सांगणे आहे. येत्या दोन-तीन वर्षांसाठी त्या तुमच्या वरिष्ठ असणार आहेत. तुम्ही,

(1) परिस्थितीचे नि:पक्षपाती वर्णन कराल आणि भविष्यात नुकसान टाळण्यासाठी अशा स्वरूपाच्या निर्णयांसंबंधीचे तुमचे चिकित्सक दृष्टिकोन तुम्ही व तुमचे संघ सदस्य कनिष्ठ असूनही आग्रहाने मांडाल याची समितीला खात्री द्याल.

(2) वरिष्ठांवर दोषारोप येण्यामुळे त्याचा त्यांच्या व तुमच्या व्यावसायिक सहसंबंधांवर परिणाम होण्याची शक्यता असूनही जे काही घडले त्याचे यथातथ्य वर्णन कराल.

(3) या घटनेशी संबंधित जे काही घडले त्याचे यथातथ्य वर्णन कराल आणि तसे करताना वरिष्ठांनी तुमच्यासारख्या कनिष्ठ सहाय्यकांचा सल्ला कसा झटक्यात फेटाळून लावला यावर भर द्याल.

(4) तुमच्या वरिष्ठांना अपमानापासून वाचवण्यासाठी तसेच तुमच्या व त्यांच्या व्यावसायिक सहसंबंधात बाधा येऊ नये यासाठी संबंधित घटनेसंबंधाने तुम्ही अनभिज्ञ आहात असे दाखवाल.

Your boss was responsible for some decisions related to changing quality of some product for increasing profit but unfortunately that was run into losses due to fall in sales. The management of the company compiled a committee to enquire into this problem. This committee called for your deposition regarding this issue. Your boss wants you to defend the decisions taken by her. She is likely to remain your boss for next two-three years. You would,

(1) ... give the fair account of the situation and assure the committee that in future though being subordinate you and your team members will take care to assert your critical views related to these kinds of decisions for avoiding loss.

(2) ... just give the impartial account of what has happened that might result in her implication, though you are sure that this act will affect your professional relations with her.

(3) ... give the fare account and emphasis how she summarily rejected the suggestions given to her by her junior assistants like you related to this matter.

(4) ... show your lack of knowledge related to this matter for saving your boss from embarrassment and your professional relations with her.

कच्च्या कामासाठी जागा/**SPACE FOR ROUGH WORK**

77. तुमच्या भागात स्वच्छता उपक्रम संघटित करणाऱ्या एका कृतिशील गटाचे तुम्ही सदस्य आहात. दर पाच दिवसांनी भारतात एक सफाई कर्मचारी मरतो ही बातमी ऐकल्यापासून गटाचे सर्व सदस्य अस्वस्थ झालेले आहेत आणि या परिस्थितीत तुम्हाला बदल करायचा आहे. विपन्नावस्थेत असलेला सफाई कर्मचारी जेव्हा गटारात गुदमरून किंवा अपघाताने मरतो तेव्हाच त्याची बातमी बनते पण कोणीही स्वतःच्या अधिकारात 'ही आमची समस्या आहे; आम्ही त्यावर उपाय करू' असे म्हणताना ऐकू येत नाही. जरी अनेक ख्यातनाम व्यक्ती सफाई करणे हा 'आध्यात्मिक अनुभव आहे' असे सांगत असले तरी प्रत्येक सफाई कर्मचारी अन्य लोकांची विष्टा हाताने साफ करतो कारण त्याच्याकडे पर्याय नसतो आणि ज्या जमाती सफाईशी जोडलेल्या आहेत त्यात जन्माला येणाऱ्यांना पर्यायी नोकऱ्या मिळत नाहीत या वस्तुस्थितीशी तुम्ही सर्व परिचित आहात. काही संस्थांच्या अंदाजानुसार आपल्या देशातील अशा सफाई कर्मचाऱ्यांची संख्या 1,50,000 च्या जवळपास असावी. या गटाचे सदस्य म्हणून तुम्ही इतर सदस्यांना ... प्रेरित करायला प्राधान्य द्याल.

(1) ... निधी गोळा करून हे हातसफाईचे असभ्य (?) काम स्वतःवर घेणारे तांत्रिक उपकरण विकसित करण्यासाठी अन्वेषक गाठण्याला... .

(2) ... सफाई कर्मचारी हातसफाईचा आणि भेदभाव सहन करण्याचा प्रदीर्घ इतिहास असलेल्या जातींतून येत असल्यामुळे याचा सामाजिक प्रश्न म्हणून गुंता सोडवण्याला... .

(3) ... जेव्हा व्यक्ती अशा जातीत वाढते तेव्हा तिची किंवा त्याची अन्यायाच्या विरोधात उभे टाकण्याची क्षमता जन्मतःच पांगळी केली जाते म्हणून सफाई कर्मचाऱ्यांना सक्षम व्हायला साहाय्य करण्याला... .

(4) ... सर्वसाधारण जनतेला अशा व्यक्तींच्या दुर्दशेसंबंधाने संवेदनशील बनवण्यासाठी सामाजिक माध्यमे वापरून त्यांचे जीवन सुरक्षित करण्यासाठी आणि तो किमान त्यांच्यासाठी शाप ठरू नये यासाठी शासनावर दबाव टाकण्यासाठी तसेच आवश्यक निधी गोळा करण्यासाठी त्यांना एकत्र येण्याचे आवाहन करण्याला... .

You are a member of one active group that organizes cleaning sessions in your area. After reading the news that a safai karmachari dies every five days in India, all members of group have become restless want to work toward changing this situation. You all are quite aware of the fact that the wretched manual scavengers briefly makes news when there is a sewer death due to asphyxiation or accident, but no authority is heard saying : 'This is our problem : we'll fix it.' You all are aware of the fact that though many notable persons talk of manual scavenging as a "spiritual experience" for any scavenger cleans other people's excreta because there is no option and no alternative employment for those born into the castes identified with scavenging. According to estimates of some agencies numbers of scavengers in our country is closer to 1,50,000. As a member of this group you will persuade other members to give priority for...

(1) collecting funds and finding innovators for developing technological gadgets that can take over the grossest (?) task of scavenging.

(2) tackling it as a social problem as the safai karmacharis come from castes, which have a long history of manual scavenging and enduring discrimination.

(3) assisting scavengers to get empowered to fight injustice as when person grow in such a caste her or his ability to stand up to injustice is rendered lame at birth.

(4) using social media for making people at large sensitive toward plight of these people and invite them to come together to pressurize government to make their life safe and at least not a curse and for collecting needed fund.

78. तुम्ही एका भागाची जबाबदारी असलेले वरिष्ठ नागरी अधिकारी आहात आणि तुम्हाला वृद्धांसाठी खाजगीरीत्या चालवल्या जाणाऱ्या घरांच्या वार्षिक सम्मेलनासाठी अतिथी म्हणून उपस्थित रहाण्याची विनंती करण्यात आली आहे. या जागी पोहचण्यासाठी प्रवास करताना तुम्हाला जागोजागी मोडकळीला आलेल्या झोपड्यांच्या अनेक वस्त्या पाहायला मिळाल्या. जेव्हा तुम्ही चौकशी केली तेव्हा वृद्धांसाठी घरे निर्माण करणाऱ्या विकासकांनी त्यांचे सर्व स्रोत हडप केले असून त्यांना लहानशा जागेत रहाण्यास भाग पाडले असल्याचे या लोकांनी सांगितले. वृद्धांसाठी घरांची वस्ती निर्माण करणारे व त्यात रहाणारे लोक उच्च जातीचे असल्यामुळे ते त्यांना नदीचे पाणी वापरण्यास, नदीत आंघोळ करण्यास वा मासेमारी करण्यास, वनौपज वापरण्यास मज्जाव करत असल्याचेही त्यांनी तुम्हाला सांगितले. तुम्ही पुढील पैकी ________ प्राधान्य द्याल.

(1) ... या भागाच्या नागरी क्षेत्रातील महाविद्यालयांतील, स्वत:च्या विद्यार्थ्यांना मानव्य आणि समाजविज्ञानातील सिद्धांतासंबंधाने व्यावहारिक अनुभव घ्यायला मदत देण्यात स्वारस्य असणाऱ्या अध्यापकांच्या मदतीने त्या भागातील लोकांचे सक्षमीकरण करण्याची योजना आखून ती महामंडळाकडून निधी मिळवून कार्यान्वित करण्याला... .

(2) ... भेट रद्द करून, संयोजकांकडे या परिस्थितीबाबत स्वत:ची नाराजी व्यक्त करून त्या भागातील लोकांना तेथील स्रोत उपभोगू देतांना त्यांचा हक्क त्यांना द्यावा असा आदेश त्यांना देण्याला... .

(3) ... सम्मेलनाला उपस्थित रहाल व परिस्थितीबाबत योग्य माहिती मिळवून मित्रभावनेने संयोजकांना व रहिवाशांना स्रोतांच्या खऱ्या मालकांबद्दल सहानुभूती दाखवण्याबद्दल समजावून देण्याला... .

(4) ... काहीही कार्यवाही करणार नाही कारण प्रत्येकाला स्वत:च्या नशिबासह जगावे लागते यावर तुमचा विश्वास ठेवण्याला... .

As the senior civil officer in-charge of some area, you are requested to be guest at the annual gathering of privately run old age home. While travelling to this place you came across many small settlements where tribal people were living in depleted shanties, though the area is full of natural resources like forests, rivers, springs and water ponds. When you inquired, people told that all the resources were grabbed by developers of old age home, forcing them to settle in small areas. They also told you that since people running old age settlement and inmates of the home are from high cast and they prevent these people from using river water, having a bath in the river or do fishing, using forest produce etc. Your priority will be to :

(1) make and execute a plan for empowering people in the area with the help of teachers of the colleges from urban part of the area who are interested in assisting their students in getting practical experiences related to the theories of humanities and sociology by procuring funds from corporates.

(2) cancel your visit to the gathering by expressing your distress about the situation, order the authorities of old age home to give these people their dues and allow them to enjoy resources in the area.

(3) attend the gathering, get correct information about the situation and convince the organizers and inmates to have some sympathy towards the real owners of the resources during your speech in a friendly manner.

(4) don't take any action as you believe that everyone has to live with one's fate.

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

79. पर्यावरणीय अंकेक्षणात विशेषज्ञ असणाऱ्या एका अशासकीय संस्थेचे प्रमुख म्हणून तुम्ही काम करत आहात. शासनाच्या मालकीच्या कोळसा वापरून ऊर्जा उत्पादन करणाऱ्या विभागांबद्दल तुमच्या चमूने अहवाल गठित केला आहे. या विभागांनी प्रदूषण संकेत पूर्णतया धुडकावून दिल्याचे तुमच्या अहवालातून दाखवले आहे. जर हा अहवाल प्रसिद्ध केला तर तुम्ही काम करत असलेल्या संस्थेची नोंदणी रद्द करण्यात येईल अशी धमकी काही शासकीय अधिकारी तुम्हाला देत आहेत. ते शासकीय प्रयोगशाळांवर या विभागांबाबत त्यांच्या सोयीचा अहवाल सादर करण्यासाठी दबाव आणत आहेत व यामुळे तुमच्या अशासकीय संस्थेची विश्वासार्हता डागाळली जाणार आहे. या परिस्थितीत तुम्ही ______ प्राधान्य द्याल.

(1) ... तुमचे निष्कर्ष अशाच प्रकारच्या कामात गुंतलेल्या अन्य त्रयस्थ संस्थेच्या प्रयोगशाळेकडून दुजोरा मिळवून नंतर ते जनतेसाठी उघड करण्याला ...

(2) ... कालबाह्य यंत्रसामग्रीवर ठपका ठेवत अहवाल आहे तसा उघड करण्याला ...

(3) ... हा अहवाल प्रथम सर्वोच्च वरिष्ठांकडे सादर करा व त्यांना त्याबाबत अन्वेषण करण्यासाठी व सुधारणा करून चुका दुरुस्त करण्यासाठी पुरेसा अवधी देत त्यांच्या प्रतिसादासाठी थांबण्याला ...

(4) ... धमकीची अजिबात पर्वा न करता जनतेसाठी अहवाल उघड करण्याला ...

You are working as the head of a NGO that is specialized in environmental audit. Your team has compiled a report about government owned power generation units that use coal. Your report shows that these units grossly violate pollution norms. Some government officials are threatening you that they will cancel registration of NGO for which you are working with for making this report public. They are pressurizing government laboratories for submitting favourable report about these units and this would tarnish the credibility of your NGO. In this situation your priority is to ...

(1) ... get your findings confirmed from another laboratory that is run by organisation engaged in similar work and then disclose the results to public.

(2) ... disclose the report as it is and put the blame on outdated machinery.

(3) ... submit this report to the higher authority and wait for their response by giving them sufficient time for investigation and implementing correcting measures.

(4) ... disclose the report to the public without caring about the threat.

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

80. गेली काही वर्षे उद्योगांना प्रोत्साहन देणाऱ्या विभागाचे तुम्ही प्रमुख आहात आणि आतापर्यंत ''आम्ही गेली अनेक वर्षे हे करत होतो आणि उत्तम नफा मिळवत होतो आणि नुकसान टाळावे तर नजिकच्या भविष्यात आपण हीच प्रक्रिया चालू ठेवली पाहिजे'' हा नियम होता. पण आता व्यवसाय चालवण्याचा कोणताही अनुभव नसलेले तरुण उद्योजक तुम्ही कधीही न ऐकलेल्या कल्पनांवर आधारित योजना घेऊन तुमच्याकडे येत आहेत आणि अंशत: आर्थिक मदतीसाठी निवड करणे तुमच्यासाठी कठीण होत आहे. तुम्ही,

(1) या व्यक्ती संशोधनाधारित नव्या प्रक्रिया कशा रीतीने कार्यन्वित करण्याचा प्रयत्न करत आहेत, समाजाच्या नव्या वा बदलत्या गरजा हेरून उत्पादन कसे रचतात, आणि त्यांच्या स्वप्नांना प्रत्यक्षात आणण्यासाठी तंत्रज्ञानाचे कसे उपयोजन करून राबवतात हे अभ्यासाल व नंतर आराखडे निवडाल.

(2) उपलब्ध निधी जबाबदारीने हाताळावा अशी तुमच्याकडून अपेक्षा असल्याने गेली जवळपास पंचवीसाहून अधिक वर्षे ज्याप्रमाणे नियम पुस्तिकेच्या आधारे काम केले तसेच करून सुरक्षित रहाल.

(3) पुरेसा वेळ घेऊन योजना विस्ताराने अभ्यासाल आणि त्या निवडण्यासाठी नवे लवचीक व विशिष्ट उद्योगाच्या ज्ञानयुगीन गरजा लक्षात घेऊन नियम करण्यासाठी पुढाकार घ्याल.

(4) राज्यात उद्योजकता प्रस्थापित करण्यासाठी जे नुकसानीची जोखीम हाताळण्यासाठी लागणाऱ्या धाडस वित्तासह सज्ज आहेत अशांच्या योजना निवडून त्यांना त्यांच्या नव्या कल्पनांवर प्रयोग करू द्याल.

All these years you are heading the department that looks after the promotion of industries and the rule till now is "we were doing this for many years and making good profits and to be safe we should continue with this process in nearing future". But what you see now that young entrepreneurs with no experience of running business are coming with their proposals with ideas you never heard of and making it difficult for you the selection for partial financial assistance. You will,

(1) study how these persons are trying to implement new research based processes, design product by recognizing the new or changing needs of the society or markets, and how they plan to apply and employ technology to their vision and then select proposals.

(2) work with the rule book as you did for last twenty five or more years to be on the safe side because you are expected to handle available funds responsibly.

(3) take time for studying the proposals in details and take initiative in developing new rules for proposal selection that are flexible and consider knowledge age needs of particular industry.

(4) select proposals that are developed by persons ready with venture capital to handle the risk of loss and let them experiment with their new ideas for promoting entrepreneurship in the state.

-oOo-

कच्च्या कामासाठी जागा/**SPACE FOR ROUGH WORK**

सूचना — (पृष्ठ 1 वरून पुढे....)

(8) प्रश्नपुस्तिकेमध्ये विहित केलेल्या विशिष्ट जागीच कच्चे काम (रफ वर्क) करावे. प्रश्नपुस्तिकेव्यतिरिक्त उत्तरपत्रिकेवर वा इतर कागदावर कच्चे काम केल्यास ते कॉपी करण्याच्या उद्देशाने केले आहे, असे मानले जाईल व त्यानुसार उमेदवारावर शासनाने जारी केलेल्या "परीक्षांमध्ये होणाऱ्या गैरप्रकारांना प्रतिबंध करण्याबाबतचे अधिनियम-82" यातील तरतुदीनुसार कारवाई करण्यात येईल व दोषी व्यक्ती कमाल एक वर्षाच्या कारावासाच्या आणि/किंवा रुपये एक हजार रकमेच्या दंडाच्या शिक्षेस पात्र होईल.

(9) सदर प्रश्नपत्रिकेसाठी आयोगाने विहित केलेली वेळ संपल्यानंतर उमेदवाराला ही प्रश्नपुस्तिका स्वत:बरोबर परीक्षाकक्षाबाहेर घेऊन जाण्यास परवानगी आहे. **मात्र परीक्षाकक्षाबाहेर जाण्यापूर्वी उमेदवाराने आपल्या उत्तरपत्रिकेचा भाग-1 समवेक्षकाकडे न विसरता परत करणे आवश्यक आहे.**

नमुना प्रश्न

प्र. क्र. 201. सतीची चाल नष्ट करण्यासाठी कोणी मूलत: प्रयत्न केले?

(1) स्वामी दयानंद सरस्वती (2) ईश्वरचंद्र विद्यासागर

(3) राजा राममोहन रॉय (4) गोपाळकृष्ण गोखले

ह्या प्रश्नाचे योग्य उत्तर "(3) राजा राममोहन रॉय" असे आहे. त्यामुळे या प्रश्नाचे उत्तर "(3)" होईल, यास्तव खालीलप्रमाणे प्रश्न क्र. **201** समोरील उत्तर-क्रमांक "③" हे वर्तुळ पूर्णपणे छायांकित करून दाखविणे आवश्यक आहे.

प्र. क्र. 201. ① ② ● ④

अशा पद्धतीने प्रस्तुत प्रश्नपुस्तिकेतील प्रत्येक प्रश्नाचा तुमचा उत्तरक्रमांक हा तुम्हाला स्वतंत्ररीत्या पुरविलेल्या उत्तरपत्रिकेवरील त्या त्या प्रश्नक्रमांकासमोरील संबंधित वर्तुळ पूर्णपणे छायांकित करून दाखवावा. **ह्याकरिता फक्त काळ्या शाईचे बॉलपेन वापरावे, पेन्सिल वा शाईचे पेन वापरू नये.**

कच्च्या कामासाठी जागा/SPACE FOR ROUGH WORK

परीक्षेचे नांव : राज्य सेवा (पूर्व) स्पर्धा परीक्षा- २०२० **परीक्षेचा दिनांक : २१ मार्च, २०२१**

विषय : प्रश्नपुस्तिका क्र. २

महाराष्ट्र लोकसेवा आयोगामार्फत "राज्य सेवा (पूर्व) परीक्षा-२०२०" या स्पर्धा परीक्षेच्या प्रश्नपुस्तिकेची प्रथम उत्तरतालिका उमेदवारांच्या माहितीसाठी संकेतस्थळावर प्रसिध्द करण्यात आली होती. त्यासंदर्भात उमेदवारांनी अधिप्रमाणित (Authentic) स्पष्टीकरण / संदर्भ देऊन पाठविलेली लेखी निवेदने, तसेच तज्ज्ञांचे अभिप्राय विचारात घेऊन, आयोगाने उत्तरतालिका सुधारित केली आहे. या उत्तरतालिकेतील उत्तरे अंतिम समजण्यात येतील. यासंदर्भात आलेली निवेदने विचारात घेतली जाणार नाहीत व त्याबाबत कोणताही पत्रव्यवहार केला जाणार नाही, याची कृपया नोंद घ्यावी.

उत्तरतालिका - KEY

प्रश्न क्रमांक	उत्तरे			
	संच A	संच B	संच C	संच D
1	4	3	3	3
2	3	3	3	1
3	3	1	4	1
4	1	1	1	3
5	1	4	1	4
6	4	3	3	4
7	2	4	4	3
8	3	3	2	4
9	3	4	4	2
10	4	2	3	3
11	3	1	2	2
12	2	2	2	2
13	2	2	2	1
14	1	3	3	2
15	2	2	1	3
16	4	1	1	1
17	1	4	4	3
18	3	1	4	4
19	1	3	1	1
20	4	4	3	4
21	3	3	3	4
22	4	4	3	2
23	3	1	4	1
24	1	3	2	3
25	2	2	1	3

प्रश्न क्रमांक	उत्तरे			
	संच A	संच B	संच C	संच D
26	3	3	4	4
27	4	4	2	4
28	2	1	4	1
29	1	2	1	3
30	4	4	3	2
31	4	4	2	3
32	1	2	3	4
33	3	1	4	1
34	2	4	4	2
35	4	3	1	4
36	3	3	2	3
37	4	4	3	3
38	2	3	3	3
39	3	3	3	2
40	3	2	4	4
41	3	3	3	3
42	4	1	3	3
43	1	4	4	1
44	3	1	1	4
45	1	3	1	1
46	4	2	2	4
47	2	2	2	2
48	2	4	2	1
49	1	2	4	2
50	2	1	1	2

Date:- 14th July,2021

 # ने दर्शविलेले प्रश्न रद्द करण्यात आलेले आहेत.

प्रश्न क्रमांक	उत्तरे			
	संच A	संच B	संच C	संच D
51	3	4	2	3
52	4	1	4	3
53	3	2	2	2
54	2	4	#	4
55	2	3	3	2
56	3	3	2	2
57	4	4	4	4
58	2	#	3	3
59	2	4	1	4
60	1	3	4	1
61	4	2	2	3
62	3	3	3	3
63	1	3	4	2
64	3	2	3	3
65	2	3	2	1

प्रश्न क्रमांक	उत्तरे			
	संच A	संच B	संच C	संच D
66	#	2	3	4
67	2	1	1	4
68	3	3	3	2
69	3	3	4	2
70	4	2	2	2
71	3	2	3	3
72	2	4	3	#
73	4	3	2	3
74	2	2	2	3
75	3	2	3	2

 # ने दर्शविलेले प्रश्न रद्द करण्यात आलेले आहेत.

Decision Making & Problem Solving वरील प्रश्नांचे पर्यायनिहाय गुण

(चौकोनामध्ये गुण दर्शविले आहेत.)

प्रश्नपुस्तिका क्र. २

उत्तरतालिका

प्र.क्र	संच - A				संच - B				संच - C				संच -D			
	पर्याय क्रमांक व गुण				पर्याय क्रमांक व गुण				पर्याय क्रमांक व गुण				पर्याय क्रमांक व गुण			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
76	2.5	1.5	1	0	1.5	0	1	2.5	1.5	0	1	2.5	1.5	1	2.5	0
77	1.5	0	1	2.5	2.5	1	1.5	0	1.5	1	2.5	0	2.5	1.5	1	0
78	2.5	1	1.5	0	2.5	1.5	1	0	2.5	0	1.5	1	2.5	1	1.5	0
79	1.5	1	2.5	0	2.5	0	1.5	1	2.5	1.5	1	0	1.5	0	1	2.5
80	2.5	0	1.5	1	1.5	1	2.5	0	2.5	1	1.5	0	2.5	0	1.5	1

Date:- 14th July,2021