टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ, पुणे

गृहपाठ

बी. ए. समाजिकशास्त्रे

विज्ञान आणि समाज

(इतिहास, समाजशास्त्र, राज्यशास्त्र, भूगोल या विषयांसाठी अनिवार्य पेपर)

तृतीय वर्ष (सत्र ५ व सत्र ६)

२०१७–१८

प्रती : ६००

गृहपाठ लिहिण्यापूर्वी विद्यार्थ्यांनी पुढील सूचना वाचाव्यात व त्याप्रमाणे गृहपाठांचे काम करावे.

१. बी. ए. (विशारद) सामाजिकशास्त्रे या अभ्यासक्रमातील गृहपाठ लेखन हा महत्त्वाचा आणि अनिवार्य भाग आहे. गृहपाठ लिहिण्यापूर्वी विद्यार्थ्याने संबंधित विषयाचे पुस्तक वाचून मगच गृहपाठ लिहिणे आवश्यक आहे. त्यामुळे विद्यार्थ्यांचा विषयाचा अभ्यास होतो. स्वयंअध्ययनाची सवय व्हावी व उत्तरपत्रिका लेखनाचा सराव व्हावा हाच गृहपाठ लेखनामागील हेतू आहे.

२. गृहपाठ लिहिताना पुस्तकातील मजकुराची केवळ नक्कल करू नये. विद्यार्थ्याने विषय समजून घेऊन गृहपाठ लिहिला आहे की नाही हे जाणीवपूर्वक पाहिले जाते आणि त्याप्रमाणे गुण दिले जातात.

३. गृहपाठ त्यांच्या अनुक्रमानुसार व सलग लिहावेत. एक गृहपाठ संपल्यावर ठळक रेघ मारून पुढील ओळीवर अथवा नव्या पानावर पुढील गृहपाठ लिहावा. उत्तरात लाल शाईचा वापर करू नये. योग्य समास सोडावा.

४. मोठ्या प्रश्नांचे उत्तर ४० ते ५० ओळीत असावे. गरजेनुसार जास्त चालेल. टीपा लिहा प्रत्येकी २०–२५ ओळीत उत्तर असावे.

५. उत्तरात गरज नसताना १, २, ३....... असे आकडे घालण्याऐवजी योग्य परिच्छेद पाडावेत.

६. उत्तराला सुरुवात करताना प्रास्ताविक व उत्तराच्या शेवटी समारोप असेल तर ते उत्तर अधिक चांगले मानले जाते.

७. सत्र ५ व सत्र ६ चे गृहपाठ एकत्रित दिलेले आहेत याची नोंद घ्यावी.

गृहपाठ सादर करण्याची मुदत

सत्र	विना विलंबशुल्क	विलंब शुल्कासह
पाचवे	१५ ऑक्टोबर २०१७	३१ ऑक्टोबर २०१७
सहावे	२८ फेब्रुवारी २०१८	१५ मार्च २०१८

विज्ञान आणि समाज (BADSE-505)

सत्र ५

प्रकरण क्रमांक १ ते ११

(इतिहास, समाजशास्त्र, राज्यशास्त्र, भूगोल या विषयांसाठी अनिवार्य पेपर)

प्रश्न १. प्राचीन मानवी संस्कृतीविषयी सविस्तर माहिती लिहा.

प्रस्तावना – इतिहासपूर्व काळाचा थोडक्यात परिचय येथे करून देणे.

प्राचीन मानवी संस्कृती – १) बाबिलोनियन संस्कृती २) नाईल नदीकाठची इजिप्शियन वा मिसर संस्कृती ३) होयांग हो आणि यांगत्सी कियांग या नद्यांच्या खोऱ्यातील चिनी संस्कृती ४) हिंदुस्थानातील सप्तसिंधूच्या खोऱ्यातील सिंधू संस्कृती इत्यादी संस्कृतींचे विश्लेषण करणे.

समारोप – मानवाच्या विशिष्ट गुणांमुळे, मानवाने आपली संस्कृती निर्माण केली आहे. वैज्ञानिक प्रगती ही या संस्कृतीचा एक भाग आहे.

प्रश्न २. ''भारतीयांची गणितातील प्रगती'' यावर टिपण तयार करा.

प्रस्तावना – भारतात गणित या शास्त्राची सुरुवात व प्रगती कशी झाली याबाबतचा थोडक्यात आढावा घ्यावा.

भारतीयांची गणितातील प्रगती – १) भूमिती २) अंकगणित ३) बीजगणित ४) त्रिकोणमिती इत्यादी मुद्द्यांचे सविस्तरपणे विश्लेषण करणे.

समारोप – आजच्या विज्ञानाला आधार असलेले गणित प्राचीन भारतीयांची देणगी आहे हे वरील मुद्द्यांच्या आधारे सारांश रूपात लिहिणे.

प्रश्न ३. प्रबोधन काळातील प्रमुख शास्त्रज्ञांची चर्चा करा.

प्रस्तावना – प्रबोधनाच्या चळवळी अगदी थोडक्यात स्पष्ट करणे.

प्रबोधन काळातील प्रमुख शास्त्रज्ञ – १) कोपरनिकस २) गॅलिलिओ गॅलिली ३) आयझॅक न्यूटन ४) न्यूटननंतरचे शास्त्रज्ञ इत्यादी शास्त्रज्ञांची सविस्तर माहिती लिहिणे.

समारोप – वरील माहितीच्या आधारे या सर्व शास्त्रज्ञांच्या कामगिरीचे महत्त्व सारांश रूपाने थोडक्यात लिहिणे.

प्रश्न ४. पुढील प्रश्नांची २५ ते ३० ओळीत उत्तरे लिहा. (कोणतेही दोन)

१) दैनंदिन जीवनातील विज्ञानाचा उपयोग खालील मुद्द्यांच्या आधारे स्पष्ट करा.

अ) कपडे आ) आरोग्य इ) वीज

प्रसतावना – दैनंदिन जीवनातील विज्ञानाचा वापर आपण कसा करतो. याविषयी थोडक्यात लिहिणे.

दैनंदिन जीवनातील विज्ञानाचा उपयोग – अ) कपडे – कपडे वापरण्यामागचे विज्ञान, कपड्यांचे आरोग्याच्या दृष्टीने महत्त्व. आ) आरोग्य – विविध रोगांचे संपूर्ण उच्चाटन करणे विज्ञानामुळे शक्य, आरोग्य शास्त्रातील प्रगतीचा समाजजीवनावर झालेला परिणाम. इ) वीज – विजेच्या शोधामुळे दैनंदिन जीवनातील अमूलाग्र क्रांती इ.

समारोप – वरील गोष्टींचे आपल्या जीवनातील महत्त्व व स्थान स्पष्ट करणे.

२) प्राचीन काळी प्रगत असलेले भारतीय विज्ञानात मागे पडलेले दिसतात, याची कारणे सांगा.

प्रस्तावना – भारतीयांची वैज्ञानिक प्रगतीबाबतचा किंवा भारतीयांचे विज्ञानाच्या क्षेत्रातील योगदान थोडक्यात लिहावे.

प्राचीन भारतीयांची विज्ञानातील पिछेहाटाची कारणे – परकीय स्वाऱ्या, आपापसातील लढाया, सर्व क्षेत्रातील शास्त्रीय ज्ञानाचा प्रसार झाला नाही, नवीन संशोधन झाले नाही, शास्त्रीय ज्ञान जनसामान्यात पसरविण्याची बुद्धी झाली नाही, विचारवंतही परमार्थाच्या भोवऱ्यात अडकले.

समारोप – वरील मुद्द्यांच्या आधारे सारांश रूपाने समारोप लिहावा.

३) अथेन्सच्या विचारवंतांच्या कामगिरीचे महत्त्व स्पष्ट करा.

प्रस्तावना – अथेन्सची परंपरा थोडक्यात लिहावी.

अथेन्सच्या विचारवंतांच्या कामगिरीचे महत्त्व – १) सॉक्रेटिस २) प्लेटो ३) ॲरिस्टॉटल या तीन विचारवंतांचे विचार, त्यांचे योगदान लिहिणे अपेक्षित आहे.

समारोप – अथेन्सच्या परंपरेत सॉक्रेटिस, प्लेटो, ॲरिस्टॉटल हे जगत्विख्यात शास्त्रज्ञ झाले याचे विवेचन वरील माहितीच्या आधारे सारांश रूपाने लिहिणे.

४) मध्ययुगाला 'अंधकार युग' का म्हणतात?

प्रस्तावना – रोमनांच्या कामगिरीचा आढावा थोडक्यात घ्यावा.

मध्ययुगाला 'अंधकारयुग' म्हणतात याची कारणमीमांसा – शास्त्र विकासाला विरोध, रोमनांच्या भ्रामक समजुती, धर्माचा प्रभाव इ. मुद्द्यांच्या आधारे उत्तर लिहावे.

समारोप – याच पाठातील सारांश थोडक्यात तुमच्या शब्दात येथे लिहिणे अपेक्षित आहे.

प्रश्न ५. टिपा लिहा (कोणत्याही दोन)

१) धर्मयुद्धांचे परिणाम

प्रस्तावना – धर्माचा प्रभाव थोडक्यात विशद करणे.

धर्मयुद्धांचे परिणाम – नव्या विचारांचा प्रसार, दोन महत्त्वाचे शोध इत्यादी.

समारोप – वरील मुद्द्यांच्या आधारे समारोप लिहावा.

२) आधुनिक काळातील प्रमुख शोध

प्रस्तावना – आधुनिक काळात १७५० पासून नवनवीन शोध लागत गेले. त्यासंबंधी प्रस्तावना थोडक्यात

लिहावी.

आधुनिक काळातील प्रमुख शोध – वाफेचे इंजिन, रेल्वे इंजिन, वीज विद्युत शक्ती इत्यादी बाबत सविस्तर माहिती लिहिणे.

समारोप – आधुनिक काळातील या शोधांचे महत्त्व लिहिणे.

३) विज्ञानाची संकल्पना

प्रस्तावना – आजचे विसावे शतक हे विज्ञानयुग आहे. विज्ञान म्हणजे अखंड ज्ञानसाधना ोय. विज्ञानाचा अर्थ व व्याख्या लिहिणे.

विज्ञानाची संकल्पना – १) निरीक्षणातून ज्ञान २) अनुभवातून मिळणारे व्यवहारोपयोगी ज्ञान ३) विज्ञानात वर्गीकरणाचे महत्त्व इत्यादी.

समारोप – वरील माहितीच्या आधारे समारोप लिहावा.

४) विज्ञान ही एक अखंड प्रक्रिया

प्रस्तावना – विज्ञानाचा अर्थ, व्याख्या लिहिणे.

विज्ञान ही एक अखंड प्रक्रिया – विज्ञानामुळे सत्य जाणून घेण्याची प्रेरणा मिळते, विज्ञान ही एक सतत चालू राहणारी प्रक्रिया आहे, विज्ञानामुळे माणसाची प्रगती झाली आहे.

समारोप – वरील माहितीच्या आधारे सारांश रूपात समारोप लिहावा.

विज्ञान आणि समाज (BADSE - 605)

सत्र ६

प्रकरण क्रमांक १२ ते १७

(इतिहास, समाजशास्त्र, राज्यशास्त्र, भूगोल या विषयांसाठी अनिवार्य पेपर)

प्रश्न १. भारतीय समाजातील परिवर्तन विशद करा.

प्रस्तावना – सामाजिक परिवर्तन म्हणजे काय ? ते अगदी थोडक्यात लिहावे.

भारतीय समाजातील परिवर्तन – सुरुवातीस भारतातील समाजाचे वास्तव्य खेडेगावात, १९ व्या शतकाच्या उत्तरार्धात औद्योगिकीकरणाची सुरुवात, त्या अनुषंगाने सामाजिक परिवर्तन झाले. औद्योगिक तंत्र बदलले, उत्पादनाच्या नव्या तंत्रामुळे सामाजिक संघटनेत खोलवर परिवर्तन झाले.

समारोप – विज्ञानाचे भारतीय समाजावर परिणाम झाले आहेत. ते बौद्धिक स्वरूपाचे आहेत. त्या दृष्टीने समारोप लिहावा.

प्रश्न २. संगणकाची माहिती देऊन त्यांचे उपयोग सांगा.

प्रस्तावना – विसाव्या शतकात अनेक महत्त्वाचे शोध लागले. त्यात संगणकाचा शोध महत्त्वाचा आहे.

संगणकाची माहिती – दुसऱ्या महायुद्धानंतरचा महत्त्वाचा शोध, कृत्रिम मानवी मेंदू, संगणक परिचयाची वस्तू, बाजारात अनेक संगणक उपलब्ध, संगणकाला माहिती पुरवावी लागते, संगणकाचे प्रशिक्षण व्यक्तीसाठी अत्यावश्यक, अवकाश संशोधनात संगणकाचा वापर मोठ्या प्रमाणात.

उपयोग – अवकाश संशोधन, सांख्यिकी, आकडेमोड इ. संगणकाचा वापर, वैद्यकशास्त्र व वनस्पतीशास्त्र यात वापर, माहिती मिळवणे व माहितीचे विश्लेषण करणे यात उपयोग, इन्शुरन्स पॉलिसी, इन्कम टॅक्स, बँका, महाविद्यालये इ. ठिकाणी संगणकाचा उपयोग वाढला आहे. इ. उपयोग सविस्तर लिहिणे अपेक्षित.

प्रश्न ३. विज्ञानाच्या प्रगतीमुळे निर्माण झालेल्या काही प्रमुख समस्यांची चर्चा करा.

प्रस्तावना – वैज्ञानिक प्रगतीचा मागोवा थोडक्यात लिहिणे.

विज्ञानापुढील काही समस्या – १) वाढती लोकसंख्या २) सर्वनाशक अण्वस्त्रे ३) यांत्रिक प्रगतीचे परिणाम ४) गोंगाट ५) पर्यावरणीय समस्या इ.

समारोप – विज्ञानामुळे निर्माण झालेल्या समस्यांवर तुमच्या शब्दांत काही उपाय थोडक्यात सुचवा.

प्रश्न ४. पुढील प्रश्नांची २५ ते ३० ओळीत उत्तरे लिहा (कोणतेही दोन)

१) विज्ञानाचा ज्ञान म्हणून समाजावर कसा परिणाम झाला स्पष्ट करा.

प्रस्तावना – विज्ञानामुळे सामाजिक परिवर्तन कसे झाले हे थोडक्यात लिहिणे.

विज्ञानाचा ज्ञान म्हणून समाजावर होणारा परिणाम – १) वैज्ञानिक ज्ञानामुळे भौतिक जगावर प्रभुत्व प्राप्त झाले. २) माणसांच्या विचारांवर व मूल्यांवर खोल परिणाम झाले. ३) विज्ञानावर आधारित तंत्रविद्येने समाजाची जीवनपद्धती बदलली. ४) विज्ञानाने ज्ञानाची असंख्ये क्षितिजे मानवाच्या दृष्टिटप्प्यात आणली. ५) मानवाचे निसर्गाविषयीचे ज्ञान स्थिर झाले.

समारोप – वरील माहितीच्या आधारे सारांश रूपाने समारोप लिहावा.

२) शास्त्रांचे वर्गीकरण सांगून, शास्त्राचे स्वरूप स्पष्ट करा.

प्रस्तावना – शास्त्राचा अर्थ लिहिणे.

शास्त्राचे वर्गीकरण – नैसर्गिकशास्त्रे, सामाजिक शास्त्रे, संकल्पनात्मक शास्त्रे इ.

शास्त्राचे स्वरूप – प्रत्येक शास्त्राला जिज्ञासावस्तू असते, शास्त्राला मध्यवर्ती प्रश्न किंवा गाभा असतो, शास्त्रात संशोधनपद्धती अंतर्भूत असते. इ.

समारोप – वरील माहितीच्या आधारे समारोप लिहावा.

३) हवेत चालणाऱ्या चाकविरहित वाहनांची माहिती द्या.

प्रस्तावना – विज्ञानामुळे झालेल्या प्रगतीचा थोडक्यात आढावा घेणे.

चाकविरहित वाहनांची माहिती – ग्राउंड इफेक्ट, जमिनीवर अधांतरी चालणाऱ्या गाड्या, पाण्यावर अधांतरी चालणारी बोट, फेरीबोटी, अधांतरी धावणारी आगगाडी इत्यादी.

समारोप – वरील माहितीच्या आधारे सारांश रूपात समारोप लिहावा.

४) किरणोत्सारितेचे विविध क्षेत्रांतील उपयोग सांगा.

प्रस्तावना – किरणोत्सारिता म्हणजे काय? या बाबत लिहिणे.

उपयोग – वैद्यकशास्त्र, उद्योगधंदे, कृषिक्षेत्र इत्यादींमध्ये उपयोग लिहिणे.

समारोप – वरील माहितीच्या आधारे सारांश रूपात समारोप लिहिणे.

प्रश्न ५) टिपा लिहा (कोणत्याही दोन)

१) इंटरनेट

प्रस्तावना – इंटरनेटबाबतची थोडक्यात माहिती लिहिणे.

इंटरनेटचे उपयोग – इंटरनेटचा शासकीय कार्यालयात उपयोग, व्यापार उद्योग क्षेत्र, दळणवळण क्षेत्र, संशोधन क्षेत्र इ. क्षेत्रातील इंटरनेटचे उपयोग लिहिणे.

समारोप – इंटरनेटने सर्वच क्षेत्रात महत्त्वाची भूमिका पार पाडली आहे हे वरील माहितीच्या आधारे लिहिणे.

२) लेसर किरण

प्रस्तावना – १९६० मध्ये डॉ. थिओडोर मायमन यांनी शोध लावला. लेसर किरणांबाबत माहिती लिहिणे.

लेसर किरण – लेसर किरणांचे विविध उपयोग लिहिणे.

समारोप – लेसर किरण उपचार पद्धती लोकप्रिय होत आहे.

३) भारताची अणुविज्ञानातील प्रगती

प्रस्तावना – अणुची रचना थोडक्यात लिहिणे.

भारताची अणुविज्ञानातील प्रगती – भारतात अणुऊर्जेचे संशोधन डॉ. होमी भाभा यांनी केले. भारतातील अणुऊर्जा प्रकल्प लिहिणे. अणुऊर्जा निर्मितीसाठी युरेनियम, थोरियम या मूलद्रव्यांचा वापर केला जातो. अणुऊर्जा विधायक कार्यासाठी वापरता येते. इत्यादी

समारोप – वरील माहितीच्या आधारे समारोप लिहावा.

४) अवयवारोपण व जीव अभियांत्रिकी

प्रस्तावना – जीवशास्त्रातील प्रगतीबाबत थोडक्यात आढावा घ्यावा.

अवयवारोपण व जीवअभियांत्रिकी – अवयवारोपण म्हणजे शरीरातील निकामी अवयव काढून निरोगी अवयवांचे रोपण करणे.

जीवअभियांत्रिकीमुळे कृत्रिम अवयव हुबेहूब खऱ्या अवयवासारखा बनविता येतो.

समारोप – या विविध शोधांमुळे मानवाचे आयुष्य वाढले आहे.

***