Next Academy

परिसर अभ्यास

जवाहर नवोदय प्रवेश परीक्षा, इ ५ वी



लेखन व संकलन

विराज ठाकरे

अनुक्रमणिका

घटक-१ : नैसर्गिक जग

- प्रकरण १ वाहतूक आणि संप्रेषण
- प्रकरण २ नद्या
- प्रकरण ३ पर्वत
- प्रकरण ४ वनस्पती आणि प्राणी
- प्रकरण ५ नैसर्गिक आपत्ती
- प्रकरण ६ घरांचे प्रकार / निवारा

घटक-२ : मानवी शरीर

- प्रकरण १ अन्न आणि पोषक घटक
- प्रकरण २ स्वच्छता आणि निगा / साफसफाई
- प्रकरण ३ तीक्ष्ण ज्ञानेंद्रिये
- प्रकरण ४ अंतर्गत संस्थेचे मूलभूत ज्ञान

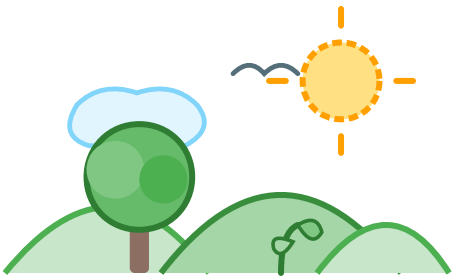
घटक-३ : दैनंदिन जीवनातील विज्ञान

प्रकरण १	अन्न परिरक्षण
प्रकरण २	प्रदूषण- जलचक्र,जलसंधारण
प्रकरण ३	नैसर्गिक संसाधनाचे संवर्धन

घटक-४ : सामाजिक परिसर

प्रकरण १	भारत आणि जगातील सर्वोच्च गोष्टी
प्रकरण २	भारत : राज्ये आणि राजधान्या
प्रकरण ३	राष्ट्रीय चिन्हे / प्रतीके
प्रकरण ४	भूरूपे
प्रकरण ५	सण आणि उत्सव
प्रकरण ६	ऋतू
प्रकरण ७	जंगले / वने
प्रकरण ८	पिके
प्रकरण ९	कपडे आणि धागे

विभाग १



नैसर्गिक जग

आपला परिसर, वनस्पती व सजीव सृष्टी

घटक-१ : नैसर्गिक जग

प्रकरण १: वाहतूक

१. प्रस्तावना

काळानुसार लोकांच्या वाढत्या गरजांसोबतच त्यांचे वाहतुकीच्या साधनांवरील अवलंबित्वही वाढले आहे. आजच्या धावपळीच्या आणि व्यस्त जीवनात माणसाचे सर्वाधिक अवलंबित्व वाहतुकीच्या साधनांवरच आहे.

मुलांना शाळेत जायचे असो, मोठ्यांना दूरवर कामाला जायचे असो, दूर राहणाऱ्या नातेवाईकांना भेटायला जायचे असो किंवा एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणी वस्तू पाठवायच्या असोत; ही सर्व कामे वाहतुकीच्या साधनांवर आणि वाहतूक व्यवस्थेवर अवलंबून असतात.

वाहतुकीचा विकास :

प्राचीन काळी लोक एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणी पायीच प्रवास करत असत. ते त्यांच्या पावलांचे ठसे ओळखून घरी पोहोचत असत. ते याच मार्गाने त्यांची गुरेढोरेही आणत-नेत असत आणि याच मार्गावरून प्राण्यांद्वारे मालही वाहून नेला जात असे. तर जड माल देखील प्राण्यांकडून ओढून नेला जात असे.

त्यांच्या पावलांच्या ठशांमुळे एक वाट तयार झाली आणि या वाटेला अरुंद रस्ता/पाऊलवाट (पगडंडी) असे म्हटले जाऊ लागले. अशा प्रकारचे रस्ते आजही आपण जंगल आणि डोंगराळ भागात पाहू शकतो. गरजेनुसार त्यांचा विस्तार केला गेला. हळूहळू या अरुंद रस्त्यांचे रुपांतर रुंद रस्त्यांमध्ये झाले.

प्राचीन काळी लोक नद्यांच्या काठी राहत असत. वाहतुकीच्या संदर्भात, जलमार्गाने मालाची ने-आण करणे ही अत्यंत जुनी पद्धत आहे. हळूहळू जड माल वाहून नेण्याची गरज भासू लागली आणि मग चाकाचा शोध लागला व त्याचा विकास झाला.

चाकाच्या विकासामुळे संपूर्ण जगच बदलून गेले. यामुळे रस्ते वाहतूक, रेल्वे वाहतूक, हवाई वाहतूक, जलवाहतूक इत्यादींचा विकास झाला. आता आपण कमी वेळेत कोणत्याही ठिकाणाहून सहज प्रवास करू शकतो आणि माल वाहून नेऊ शकतो.

रेल्वे, विमाने, जहाजे आणि रस्ते वाहतुकीमुळेच आज वाहतूक अत्यंत सोपी झाली आहे. वेगाने प्रवास करण्याच्या आणि माल वाहून नेण्याच्या गरजेतूनच वाहतुकीच्या साधनांचा विकास शक्य झाला आहे.

तुम्हाला माहीत आहे का?

वेग = अंतर / वेळ

रेल्वेचे वेळापत्रक प्रत्येक ट्रेनच्या मार्गाबद्दल तपशील देते. त्यात ट्रेनचा मार्ग, त्या मार्गावरील स्थानके, ट्रेनची येण्याची आणि सुटण्याची वेळ, आणि ट्रेनने कापलेले अंतर इत्यादी माहिती दिलेली असते.

जलवाहतूक :

रस्ते आणि रेल्वे वाहतुकीच्या आधी जलवाहतूक सुरू झाली. सुरुवातीला बोटींचा वापर फक्त मासे पकडण्यासाठी होत असे, पण काळानुसार आणि गरजेनुसार तिचा विकास होत गेला.

हळूहळू नद्या आणि समुद्रांचा वापर युद्ध आणि व्यापारासाठीही होऊ लागला. आजकाल पाण्याच्या जहाजांद्वारे माल एका देशातून दुसऱ्या देशात आणला आणि नेला जातो. समुद्रातील जलमार्ग नेहमी निश्चित असतात.

काळानुसार महाकाय जहाजे आणि पाणबुड्या विकसित झाल्या आहेत. सध्या जहाजांचा आकार इतका मोठा आहे की त्यावरून अनेक लढाऊ विमाने उड्डाण करू शकतात आणि उतरूही शकतात.

आपल्या देशात हुगळी, ब्रह्मपुत्रा आणि गंगा यांसारख्या नद्यांमधून माल आणि प्रवाशांची ने-आण होते.

हवाई वाहतूक :

हे वाहतुकीचे एक अतिजलद मुख्य साधन आहे. राइट बंधूंनी १९०३ मध्ये पहिल्यांदा फुग्यांच्या साहाय्याने उड्डाण केले. यानंतर हेलिकॉप्टर, ग्लायडर, एअरबस, लढाऊ विमाने इत्यादींचा विकास झाला.

आता प्रमुख शहरे आणि सर्व राज्यांच्या राजधान्यांपर्यंत विमाने उड्डाण करतात. आता अशा ठिकाणीही विमानतळ बांधले गेले आहेत जिथे पूर्वी पोहोचणे अशक्य होते. आपण आता इटानगर, तवांग, बोमडिला आणि दिमापूर यांसारख्या दुर्गम भागातील शहरांमध्येही विमाने आणि हेलिकॉप्टर्सच्या साहाय्याने सहज पोहोचू शकतो.

पाईपलाईन्स (नलिका मार्ग) :

पाणी, तेल, नैसर्गिक वायू इत्यादींच्या वाहतुकीसाठी पाईपलाईनचा वापर केला जातो. आजकाल स्वयंपाकाचा गॅस, पेट्रोल, सीएनजी इत्यादी फक्त पाईपलाईनद्वारे पाठवले जातात. पिण्याचे पाणीही पाईपलाईनद्वारेच येते.

प्रकरण ५: नैसर्गिक आपत्ती

(Natural Disaster)

🌋 १. नैसर्गिक आपत्ती (Natural Disaster)

आपत्ती म्हणजे अचानक उद्भवणारे असे मोठे संकट ज्यामुळे जीवित आणि मालमत्तेची मोठ्या प्रमाणावर हानी होते.

उदाहरणे: भूकंप, त्सुनामी, ज्वालामुखीचे उद्रेक, पूर, दुष्काळ, चक्रीवादळे, भूस्खलन आणि वणवा.

😮 २. भूकंप (Earthquake)

पृथ्वीच्या पृष्ठभागावर होणारी कंपनं म्हणजे भूकंप होय. हे पृथ्वीच्या कवचावरील प्लेट्स (भू-पट्ट) एकमेकांवर सरकल्यामुळे होतात.

- **भूकंपनाभी (Focus):** ज्या बिंदूपासून सुरुवात होते.
- **भूकंपमध्य (Epicenter):** भूकंपनाभीच्या अगदी वर पृथ्वीच्या पृष्ठभागावरील ठिकाण.
- **मोजमाप:** तीव्रतेसाठी 'रिश्टर स्केल' आणि प्रभाव मोजण्यासाठी 'मकार्ली स्केल' वापरतात. शोधण्यासाठी 'सिस्मोग्राफ' वापरतात.

🔥 ३. ज्वालामुखी (Volcano)

ज्वालामुखी म्हणजे पृथ्वीच्या कवचावरील छिद्र किंवा भेग, ज्यातून मॅग्मा बाहेर येतो. त्याला 'लावा' म्हणतात.

ज्वालामुखी	ठिकाण	वैशिष्ट्य
मौना लोआ	हवाई, अमेरिका	शील्ड ज्वालामुखी, सर्वात मोठे आकारमान
तामू मासफ	प्रशांत महासागर	शील्ड ज्वालामुखी, सर्वात मोठे क्षेत्रफळ
ओजोस डेल सलाडो	चिली-अर्जेंटिना सीमा	सर्वोच्च सक्रिय ज्वालामुखी

अन्न टिकवणे (Food Preservation)

ओळख (Introduction)

अन्न टिकवणे (Food preservation) म्हणजे अन्नाचे आयुष्य (shelf life) वाढवण्याची प्रक्रिया होय. हे अन्न खराब होण्यापासून वाचवते. अन्न टिकवण्यासाठी ओलावा, सूक्ष्मजीव आणि तापमान यांसारख्या पर्यावरणीय परिस्थितींवर नियंत्रण ठेवले जाते जेणेकरून जंतू वाढू शकणार नाहीत.

- **नैसर्गिक परिरक्षके (Natural Preservatives):** मीठ, साखर, तेल आणि व्हिनेगर यांसारखे काही पदार्थ नैसर्गिकरित्या परिरक्षक म्हणून काम करतात.
- **रासायनिक परिरक्षके (Chemical Preservatives):** ॲसिटिक ॲसिड (व्हिनेगर), सायट्रिक ॲसिड, सोडियम बेंझोएट आणि काही सल्फाइट्स व नायट्राइट्स ही रासायनिक परिरक्षकांची उदाहरणे आहेत.

अन्न टिकवण्याच्या सामान्य पद्धती (Common Methods of Food Preservation)

पद्धत	कारण / वैशिष्ट्य	उदाहरणे
वाळवणे / निर्जलीकरण	ओलाव्याशिवाय सूक्ष्मजीव जगू शकत नाहीत.	लाल मिरची, पापड, धान्य, पुदिन्याची पाने
मिठाने टिकवणे	मीठ पाणी शोषून घेते, सूक्ष्मजीवांची वाढ थांबते.	कच्चा आंबा, आवळा, चिंच, मासे, मांस
साखरेने टिकवणे	साखर पाणी बांधून ठेवते, ओलावा राहत नाही.	जॅम, जेली, मुराब्बा, फ्रूट स्क्वॅश
तेल आणि व्हिनेगरने टिकवणे	तेल हवा तोडते; व्हिनेगर आम्लयुक्त वातावरण निर्माण करते.	आंब्याचे लोणचे, लिंबाचे लोणचे
उष्णता आणि थंड करणे	उकळल्याने जंतू मरतात; फ्रीजमध्ये वाढ मंदावते.	दूध, फळे, भाज्या

युनिट-४: सामाजिक परिसर

प्रकरण १: भारत आणि जगातील सर्वोच्च गोष्टी

(Superlatives)

🌍 १. जगातील सर्वात मोठे / लहान / लांब / उंच (Superlatives in the World)

वैशिष्ट्य	नाव
सर्वात मोठा खंड	आशिया
सर्वात लहान खंड	ऑस्ट्रेलिया
सर्वात मोठा महासागर	प्रशांत महासागर
सर्वात मोठा देश (क्षेत्रफळानुसार)	रशिया
सर्वात लहान देश (क्षेत्रफळानुसार)	व्हॅटिकन सिटी
सर्वात मोठा बेट	ग्रीनलँड
सर्वात मोठा द्वीपसमूह	इंडोनेशिया
सर्वात मोठा नदी बेट	मजुली (ब्रह्मपुत्रा)
सर्वात मोठा त्रिभुज प्रदेश	सुंदरबन (भारत)
सर्वात लांब नदी	नाईल नदी (इजिप्त)
सर्वात मोठी नदी (प्रवाहाप्रमाणे)	ॲमेझॉन (दक्षिण अमेरिका)
सर्वात मोठे सरोवर	कॅस्पियन समुद्र (रशिया)
सर्वात मोठे गोड्या पाण्याचे सरोवर	सुपीरियर सरोवर (यूएसए)

भारताचे हवामान (Climate of India)

☀️ हवा, हवामान आणि ऋतू (Weather, Climate and Seasons)

हवा (Weather): विशिष्ट वेळी आणि ठिकाणी वातावरणाच्या अल्पकालीन स्थितीला हवा म्हणतात. ती दर तासाला किंवा दररोज बदलू शकते.

हवामान (Climate): एखाद्या मोठ्या प्रदेशात दीर्घकाळापर्यंत (अनेक दशके) असलेल्या हवेच्या सरासरी स्थितीला हवामान म्हणतात. वेगवेगळ्या प्रदेशांमध्ये हवामानाचे वेगवेगळे नमुने असतात.

ऋतू (Seasons): पृथ्वीच्या सूर्याभोवती फिरण्यामुळे ऋतू तयार होतात. प्रत्येक ऋतू काही महिने टिकतो आणि दरवर्षी त्याची पुनरावृत्ती होते. साधारणपणे, आपण वसंत, उन्हाळा, पावसाळा (मान्सून), शरद आणि हिवाळा हे ऋतू अनुभवतो.

ऋतूंचा प्रभाव आणि जीवनाशी जुळवून घेणे (Impact of Seasons and Adaptation to Life)

🌍 **पर्यावरणीय संबंध:** ऋतूंचा हवामानावर थेट परिणाम होतो. उदाहरणार्थ, उन्हाळा गरम असतो आणि मान्सूनमध्ये पाऊस पडतो. कोणत्याही ठिकाणचे ऋतू चक्र तेथील हवामानाशी जुळून जोडलेले असते.

🌍 **भारतीय संस्कृती आणि ऋतू चक्र:** अनेक भारतीय परंपरांमध्ये सहा ऋतू मानले जातात: वसंत (Spring), ग्रीष्म (Summer), वर्षा (Rainy), शरद (Autumn), हेमंत (Pre-winter) आणि शिशिर (Winter). आपले सामाजिक सण आणि धार्मिक विधी या ऋतूंच्या आगमनाशी आणि निरोपाशी जोडलेले आहेत.

🌍 **जैविक अनुकूलन (Biological Adaptation):** मानव, वनस्पती आणि प्राणी ऋतूंनुसार स्वतःला जुळवून घेतात. आपली पिके, अन्न, कपडे आणि दैनंदिन कामे वर्षाच्या वेळेनुसार बदलतात.

- 🌍**नस्पती:** काही झाडांना वसंत ऋतूत फुले येतात, तर शरद ऋतूत काही झाडे आपली पाने गाळतात किंवा पानांचा रंग बदलतो.
- 🌍**णी:** कडाक्याच्या थंडीपासून स्वतःचे रक्षण करण्यासाठी काही प्राण्यांच्या अंगावर दाट केस (fur) येतात.

कपडे आणि धागे

(Clothes and Fibres)

🇮🇳 ओळख (Introduction)

भारत हा विविध संस्कृती, धर्म, परंपरा आणि विश्वासांचा देश आहे. येथे कोट्यविधी लोक राहतात ज्यांच्या विचार, जीवनशैली, पूजा आणि कार्यात विविधता दिसून येते. परंतु, आपल्या देशावरील प्रेमाच्या एकाच भावनेने सर्वजण जोडलेले आहेत. येथे तुम्हाला भारतातील विविध राज्यांचे पारंपारिक पोशाख, अन्न, संस्कृती आणि भाषा पाहायला मिळतील.

भारतातील वेगळ्या सवयी आणि परंपरा याला एक अद्वितीय स्वरूप देतात. उत्तरेकडील हिमालयापासून ते दक्षिणेकडील हिंद महासागराच्या लाटांपर्यंत, भारतात हजारो वेगवेगळे रंग आहेत. भारताची राज्ये आणि केंद्रशासित प्रदेशांचे नृत्य, भाषा, अन्न आणि पोशाख एकमेकांपासून पूर्णपणे भिन्न आहेत; एकूण ३६ घटक एकमेकांपासून पूर्णपणे वेगळे आहेत.

👗 राज्यांचे प्रमुख पोशाख (Major Dress/Clothing of the States)

राज्य (State)	पुरुष (Men)	महिला (Women)
आंध्र प्रदेश	धोती कुर्ता	हँडलूम साडी आणि लांग्रा व्होनी
अरुणाचल प्रदेश	शर्ट-लुंगी, रायनो हेअर कॅप	लहंगा, लांब जॅकेट
आसाम	धोती-कुर्ता, धोती-गुछा	मेखेला चादर / रिहा-मेखेला
बिहार	धोती-गंछा/कुर्ता, गुछा	सेंधा आंचल / काटेज सलवार
छत्तीसगड	धोती, पगराही	कुचोरा शैलीतील साड्या (गुडघ्यापर्यंत लांबी)
गोवा	शर्ट, हाफ पँट, बांबू टोपी	नऊवारी साडी (९ यार्ड साडी)
गुजरात	क्रोनो, केडयू आणि आधुनिक पोशाख	घागरा चानिया चोली, पटोला-मुद्रित ओढणी