श्री. अमोलक जैन विद्या प्रसारक मंडळाचे

श्रीमती शां. कां. गांधी कला, अमोलक विज्ञान व प. हि. गांधी वाणिज्य महाविद्यालय कडा

ता. आष्टी जिल्हा बीड ४१४२०२

भूगोल विभाग

प्रा. उध्दव एकनाथ चव्हाण
(विद्यावाचस्तपती)

नैसर्गिक आपत्ती भूगोल

एका वाक्यात उत्तरे लिहा.

१) पृथ्वीवरील अस्तित्व कशावर अवलंबून आहे?
उत्तर: निसर्गनियमांनी बद्ध अशा संतुलित परिसंस्थांवर अवलंबून आहे.

२) नैसर्गिक आपत्ती भूगोल म्हणजे काय?
उत्तर: सजीवांच्या समूह सृष्टीवर परिणाम करणाऱ्या निसर्गातील विविध नैसर्गिक घटकांचे शास्त्रीय दृष्टिकोनातून सविस्तर अध्ययन म्हणजे नैसर्गिक आपत्ती भूगोल होय.

३) नैसर्गिक आपत्तीचे प्रमाण कमी करण्यासाठी काय करावे लागेल?
उत्तर: नैसर्गिक आपत्तीचे प्रमाण कमी करण्यासाठी पृथ्वीचे नैसर्गिक संतुलन राखणे आवश्यक आहे.

४) नैसर्गिक आपत्ती म्हणजे काय?
उत्तर: भूपृष्ठावर उत्पात किंवा आपत्ती कोसळून क्षणात प्रचंड उलथापालथ घडून येते त्यांना नैसर्गिक आपत्ती असे म्हणतात.

५) मानवाचे निसर्गातील स्थान इतर सजीवांपेक्षा स्वतंत्र व वैशिष्ट्यपूर्ण का आहे?
उत्तर: वाचाशक्ती, कल्पनाशक्ती, बुद्धिमता, स्मरणशक्ती हे गुण मानवाजवळ असल्याने इतर सजीवांपेक्षा मानवाचे निसर्गातील स्थान हे स्वतंत्र व वैशिष्ट्यपूर्ण आहे.

६) भूकंप व ज्वालामुखी कशामुळे होतात?
उत्तर: काही भूहालचालीमुळे भूकवचात आकस्मिक बदल घडून येतात. त्यामुळे भूकंप व ज्वालामुखी ह्या क्रिया घडतात.

७) भूकंप म्हणजे काय?
उत्तर: नैसर्गिकरित्या भूकवच हेलकावणे किंवा कंप पावणे म्हणजे भूकंप होय.

८) वर्सेस्टर यांची भूकंपाची व्याख्या सांगा.
उत्तर: बर्सेस्टर यांच्या मते, भूपृष्ठाखालील अथवा भूकवचावरील खडकांचे गुरुत्वाकर्षणीय संतुलन क्षणिक अडथळ्यामुळे बिघडते व भूपृष्ठ कंप पावते किंवा हेलकावते, त्यास भूकंप असे म्हणतात.

९) ज्वालामुखी भूकंपाचे परिणाम साधारणतः किती कि.मी. क्षेत्रात जाणवतात?
उत्तर: ज्वालामुखी भूकंपाचे परिणाम साधारणतः १५० ते २५० कि.मी. क्षेत्रात जाणवतात.

१०) इंडोनेशियातील काकाटोआ बेटावर ज्वालामुखीय भूकंपाचा कधी उद्रेक झाला?
उत्तर: इंडोनेशियातील क्राकाटोआ बेटावर १८८३ ला ज्वालामुखीय भूकंपाचा उद्रेक झाला.

११) १८८३ ला इंडोनेशियातील काकाटोआ बेटावर झालेल्या ज्वालामुखीय भूकंपाच्या उकाचा परिणाम कोठपर्यंत जाणवला?
उत्तर: १८८३ ला इंडोनेशियातील क्राफाटोआ बेटावर झालेल्या ज्वालामुखीय भूकंपाच्या उकाचा परिणाम १२८०० कि.मी. अंतरावर असलेल्या दक्षिण अमेरिकेतील केपहान या दिवपकल्यावरही जाणवला.

१२) भूसांरचनिक हालचाली म्हणजे काय?
उत्तर: भूहालचालीमुळे भूपृष्ठाखालील खडकावर ताण व दाब पडून खडकांना भेगा पडतात किंवा तडे जातात. त्यामुळे खडकाचे समतोल बिघडते आणि खडक दुर्भागतात. त्यामुळे खडकांचे स्थानांतरण होते. खडक वर खाली उचलले जातात. यांस भूसांरचनिक हालचाली म्हणतात.

१३) पातालिक भूकंप म्हणजे काय?

उत्तर: भूपृष्ठापासून अतिशय खोल असलेल्या खडकात (२४० ते ७०० कि. मी. खोलीवर) खनिज द्रव्याचे स्फटीकरण किंवा अणूच्या स्थितीत परिवर्तन होऊन हालचाली पडून येतात. यामुळे रासायनिक बदल होऊन स्फोट, स्फटिकीभवन होऊन हालचाली होतात. त्यामुळे भूकवच कंप पावते त्यास पातालिक भूकंप म्हणतात.

१४) पृथ्वीच्या अंतरंगातून कोणते घटक कार्य करतात?

उत्तर: पृथ्वीच्या अंतरंगातून भूकंप, ज्वालामुखी, भूमीगत पाणी वाफ हे घटक कार्य करीत असतात.

(१५) समस्थायी भूकंप म्हणजे काय?

उत्तर: पृथ्वीच्या अंतरंगातील घटकांच्या कार्यामुळे ज्या प्रदेशाची झीज होते तेथील भार कमी होतो तर जेथे संचयन किंवा निक्षेपण होते तेथे भार वाढतो. यामुळे भूकवचाचे संतुलन बिघडते व अंतर्गत भागात हालचाली होऊन भूपृष्ठाला धक्के बसतात. त्यास समस्थायी भूकंप म्हणतात.

१६) प्रत्यास्थ पुनस्थलन सिद्धांत कोणी मांडला?

उत्तर: प्रत्यास्थ पुनस्थलन सिद्धांत डॉ. एच. रोड या भूकंप तज्ञाने मांडला.

१७) भूकंप निर्मितीचे सर्वात प्रमुख कारण कोणते मानले जाते?

उत्तर: भूपट्ट सांरचनिकी हेच भूकंप निर्मितीचे प्रमुख कारण मानले जाते.

१८) भूपट्टाच्या सरकण्याचा वार्षिक वेग किती आहे?

उत्तर: भूपट्टाच्या सरकण्याचा वार्षिक वेग ५ ते १५ से.मी. आहे.

१९) अभिसरण प्रवाह सिद्धांत कोणी मांडला ?

उत्तर: आर्थर होस्स या शास्त्रज्ञाने अभिसरण प्रवाह हा सिद्धांत मांडला.

(२०) त्सुनामी लाटांची निर्मिती कशी होते?

उत्तर: भूकंपाच्या निर्मितीमुळे सागर तळावर मोठा खड्डा पडतो. या खड्यात समुद्राचे पाणी घुसते व प्रचंड लाटा निर्माण होतात. त्यांना जपानी भाषामधे त्सुनामी म्हणतात.

२१) त्सुनामीचा वेग साधारणतः किती असतो?
उत्तर: सुनामीचा वेग साधारणतः ताशी ६४० ते ८०० कि.मी. असतो.

२२) जगातील भूकंपांच्या एकूण संख्येचा आढावा घेतल्यास बहुसंख्य भूकंप कोठे होतात?
उत्तर: जगातील भूकंपांच्या एकूण संख्येचा आढावा घेतल्यास एकूण भूकंपापैकी बहुसंख्य भूकंप रॉकी, अडिज, आलप्स, हिमालय इ. पर्वत रांगेत होत असल्याचे आढळून आले.

(२३) भूकंपाचे धक्के कोणत्या भागात कमी प्रमाणात बसतात?
उत्तर: भूशास्त्रीयदृष्ट्या अत्यंत प्राचीन भूखंडाच्या प्रदेशात भूकंपाचे कमी धक्के बसतात कारण हा प्रदेश कठीण खडकापासून बनला आहे. उदा. ब्राझील पठार, उत्तर रशिया, कॅनडा इत्यादी, परंतु भूकंपमुक्तप्रदेश पृथ्वीवर कोणताही नाही.

२४): भूकंपाची वारंवारिता कोठे जास्त असते?
उत्तर भूपट्टाच्या सीमारेषा व सीमालगतच्या भागात भूकंपाची वारंवारिता जास्त असते.

२५) किल्लारीचा भूकंप कधी झाला?
उत्तर: किल्लारीचा भूकंप ३० सप्टेंबर १९९३ रोजी झाला.
२६) साधारण खोलीवरील भूकंप कोठे होतात?
उत्तर: साधारण खोलीवरील भूकंप साधारणपणे ५० कि.मी. किंवा त्यापेक्षा कमी खोलीवर निर्माण होतात.

२७) मध्यम खोलीवरील भूकंप कोठे होतात?
उत्तर: मध्यम खोलीवरील भूकंप भूगर्भात ५० ते २५० कि.मी. खोलीपर्यंत निर्माण होतात.

२८) भूकंप नाभी म्हणजे काय?
उत्तर: भूकवचात किंवा भूकवचाखाली भूपृष्ठ कंप पावण्यास कारणीभूत ठरणारे विभाग किंवा ताण जेथे निर्माण होतात त्या जागेस भूकंप नाभी किंवा भूकंप निर्मिती केंद्र म्हणतात.

२९) प्राथमिक तरंगाचा वेग दर सेकंदाला किती असतो?
उत्तर: प्राथमिक तरंगाचा वेग दर सेकंदाला ७ कि.मी.

३०) द्वितीयक तरंगाचा वेग किती असतो?
उत्तर: दिवतीयक तरंगांचा वेग दर सेकंदाला ३.५ कि.मी. असतो.

३१) जागृत ज्वालामुखी म्हणजे काय?
उत्तर: ज्या प्रकारच्या ज्वालामुखीचे उद्रेक किंवा स्फोट वारंवार होत असतात त्यांना जागृत ज्वालामुखी म्हणतात.

३२) गटेनबर्ग तरंग म्हणून कोणते तरंग ओळखले जातात?
उत्तर: क्षितिजसमांतर दिशेने प्रचंड वेगात प्रवास करणाऱ्या पृष्ठ तरंगांना (G) तरंग म्हणून ओळखले जाते.

३३) ज्वालामुखी प्रक्रिया म्हणजे काय?
उत्तर: भूपृष्ठाला भेग किंवा नळीसारखे छिद्र पडून त्यामधून भूकवचातील तप्त शिलारस बाहेर येऊन भूपृष्ठावर वाहणे, तसेच स्फोटआणि राखे बरोबर खडकाचे कण बाहेर फेकले जाणे यास ज्वालामुखी प्रक्रिया म्हणतात.

३४) लाव्हारस म्हणजे काय?
उत्तर: ज्वालामुखीच्या उद्रेकातून वायूच्या बरोबर बाहेर पडणाऱ्या द्रवपदार्थास लाव्हारस असे म्हणतात.

३५) ॲसिड लाव्हा म्हणजे काय?
उत्तर: ज्या लाव्हारसामध्ये सिलिकाचे प्रमाण ७० टक्के किंवा त्याहीपेक्षा जास्त असते, त्यास अँसिड किंवा आम्ल लाव्हा असे म्हणतात.

३६) बेसिक लाव्हा म्हणजे काय?
उत्तर: ज्या लाव्हारसामध्ये सिलिकाचे प्रमाण ३० ते ४० टक्केपर्यंत असते त्यास बेसिक किंवा भस्मीक लाव्हा असे म्हणतात.

३७) पृष्ठतरंग म्हणजे काय?
उत्तर: प्राथमिक व द्वितीयक तरंग अधिकेंद्रावर पोहचल्यानंतर भूपृष्ठ तरंगाची निर्मिती होते. हे तरंग भूपृष्ठापासून जास्त खोल प्रवास करू शकत नाहीत. भूपृष्ठालगतच्या थरातच ते प्रवास करतात. म्हणून त्यास पृष्ठतरंग म्हणतात.

३८) निद्रिस्त किंवा सुप्त ज्वालामुखी म्हणजे काय?
उत्तर: ज्या ज्वालामुखीमध्ये एकदा उद्रेक झाल्यानंतर बराच काळ दुसरा उद्रेक होण्याची प्रक्रिया थांबलेली नसते व अचानक केव्हाही त्यातून उद्रेक सुरू होऊ शकतो त्यास निद्रिस्त ज्वालामुखी म्हणतात.

३९) मृत ज्वालामुखी म्हणजे काय?
उत्तर: जेव्हा ज्वालामुखीचा उद्रेक होणे पूर्णपणे थांबलेले असते व त्यातून पुन्हा उद्रेकाची शक्यता नसते, अशा ज्वालामुखीस मृत ज्वालामुखी असे म्हणतात.

४०) कोणत्या उद्देकापासून बेसाल्ट खडकाची पठारे निर्माण होतात?
उत्तर: भेगी उद्रेकापासून बेसाल्ट खडकाची पठारे निर्माण होतात.

४१) मानव व इतर सजीव सृष्टीला उपयोगी पाणी किती प्रमाणात आहे ?
उत्तर: पृथ्वीवर उपलब्ध पाण्यापैकी ९७.४ टक्के पाणी खारे म्हणजे क्षारयुक्त असल्याने त्याचा मानवास उपयोग नाही. १.९८ टक्के पाणी बर्फाच्या स्वरूपात हिमाच्छादित प्रदेशात आहे. म्हणजे केवळ ०.६२ टक्के उपयोगी आहे.

४२) पूर म्हणजे काय?
उत्तर: नद्यांचे पाणी पाणलोट क्षेत्रातून होणाऱ्या जास्त पाण्यामुळे दोन्ही काठ आसपासच्या प्रदेशात पसरते त्यास पूर म्हणतात.

४३) चीनचे दु:खाश्रू कोणत्या नदीला म्हणतात.
उत्तर: हो-हंग- हो नदीला चीनचे दुःखाश्रू म्हणतात.

४४) भारतातील कोणत्या राज्यांत एकूण पूरग्रस्त क्षेत्राचा ६० टक्के भाग समाविष्ट होतो?
उत्तर: भारतातील उत्तर प्रदेश, प. बंगाल, ओरिसा, आसाम, बिहार या राज्यांत एकूण पुरग्रस्त क्षेत्राचा ६० टक्के भाग समाविष्ट होतो.

४५) अवर्षण म्हणजे काय?

उत्तर: पावसाअभावी शुष्कता निर्माण करणारा प्रदीर्घ कोरडा काळ म्हणजे अवर्षण होय.

४६) भारतीय कृषी आयोगाने अवर्षणाचे किती प्रकार केले आहेत?

उत्तर: भारतीय कृषी आयोगाने अवर्षणाचे वातावरणीय अवर्षण, जलीय अवर्षण आणि कृषी विषयक अवर्षण असे तीन प्रकार केले आहेत.

४७) वातावरणीय अवर्षण म्हणजे काय?

उत्तर: एखादया प्रदेशात वार्षिक सरासरी पर्जन्याच्या २५ टक्के किंवा त्याहून पाऊस पडतो व घट होते त्यास वातावरणीय अवर्षण असे म्हणतात.

४८) जलीय अवर्षण म्हणजे काय?

उत्तर: वातावरणीय अवर्षण दीर्घकाळ टिकले की, पाणी प्रमाण घटत जाते. परिणामी दया,नाले, तळी, तलाव, धरणे, सरोवर कोरडे पडू लागतात. झरे वाहणे थांबते. भूमीगत पाणीसाठा कमी होऊन पाणी पातळी खोल जाते. यालाच जलीय अवर्षण म्हणतात.

४९) कृषीविषयक अवर्षण म्हणजे काय?

उत्तर: पिकांची वाढ होताना जमिनीतील ओलावा आणि पावसाद्वारे पिकांना होणारा पाण्याचा पुरवठा अपूर्ण होतो. त्यास कृषीविषयक अवर्षण म्हणतात.

५०) भारतातील किती टक्के क्षेत्र अवर्षणग्रस्त आहे?

उत्तर: भारतात एकूण क्षेत्रापैकी ३५ टक्के क्षेत्र अवर्षणग्रस्त आहे.

५१) जैविक आपत्ती म्हणजे काय?

उत्तर: प्राण्यांचा वनस्पतीचा प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्षपणे सतत उपद्रव होतो. अशा स्थितीस जैविक आपत्ती म्हणतात.

५२) तीव्रतेनुसार अवर्षणाचे किती प्रकार पाडण्यात येतात

उत्तर: तिव्रतेनुसार अवर्षणाचे अत्यंत तिव्र, तिव्र आणि साधारण असे तीन प्रकार आहेत

५३) जागतिक तापमानवाढ म्हणजे काय?

उत्तर: कारखाण्यातुन व स्वयंचलित वाहनांमुळे मोठ्या प्रमाणात कार्बनडाय ऑक्साईड, मिथेन, क्लोरोफ्लुरो कार्बन, नायट्रस ऑक्साइड आणि वातावरणातील बाप या हरितगृह वायूचे प्रमाण

वाढत आहे. याच्या वाढत्या प्रमाणामुळे वातावरणात उष्णतेचे ग्रहन होऊन एकूणच पृथ्वीच्या सरासरी तापमानात वाढ होते. त्यास जागतिक तापमान वाढ किंवा वैश्विक तापमानवृद्धी म्हणतात.

५४): क्लोरोफ्लुरो कार्बनचा जागतिक तापमानवृद्धीत किती टक्के वाटा आहे?
उत्तर: क्लोरोफ्लुरो कार्बनचा (CFC) जागतिक तापमानवृद्धीत १५ टक्के वाटा आहे.

५५) जागतिक तापमानवृद्धीस सर्वाधिक कारणीभूत वायू कोणता आहे?
उत्तर: जागतिक तापमानवृद्धीस सर्वाधिक कारणीभूत वायू हा कार्बनडाय ऑक्साइड असून एकूण हरितगृह वायूपैकी त्याचे प्रमाण ५० टक्के आहे.

५६) सौरशक्ती म्हणजे काय?
उत्तर: सूर्याकडून दर सेकंदाला सुमारे ३ लक्ष कि.मी. वेगाने प्रवास करणाऱ्या विद्युत चुंबकीय लहरीद्वारे उत्सर्जित होणाऱ्या ऊर्जेला सौरशक्ती असे म्हणतात.

५७) सध्याच्या CO२, पातळी वाढीचा दर किती आहे?
उत्तर : सध्याच्या CO२पातळी वाढीचा दर ०.४ टक्के आहे.

५८) वातावरणाच्या कोणत्या थरात ओझोन वायू आहे?
उत्तर: वातावरणाच्या स्थितांबर या थराच्या वरच्या भागात ओझोन वायूचे केंद्रीकरण झालेले आहे.

५९) वातावरणात ओझोन वायूचे प्रमाण किती टक्के आहे?
उत्तर: वातावरणात ओझोन वायूचे प्रमाण ०.००००६ टक्के एवढे आल्प आहे.

६०) क्लोरोफ्ल्युरो (CFC) कार्बनचा शोध कधी लागला?
उत्तर: क्लोरोफ्ल्युरो कार्बनचा शोध १९२० साली लागला.

६१) क्लोरोफ्ल्युरो कार्बन (CFC) हे कशाच्या मिश्रणाने तयार झालेले आहे ?
उत्तर : क्लोरोफ्ल्युरो कार्बन (CFC) हे क्लोराइड, फ्ल्युराईन आणि कार्बन यांच्या मिश्रणाने तयार झाले आहे.

६२) ओझोनच्या क्षयाची माहिती प्रथमतः कोणी दिली?

उत्तर: ओझोनच्या क्षयाची माहिती प्रथमतः १९७४-७५ साली कैलिफोर्निया विद्यापीठातील मोलिना आणि रोलॅण्ड या शास्त्रज्ञांनी दिली.

६३) ओझोन वायूला रसायनशास्त्रात काय म्हणतात?

उत्तर: ओझोन वायूला रसायनशास्त्रात म्हणतात.

६४) प्रदूषण म्हणजे काय?

उत्तर: मानवी जीवनास आवश्यक अशी जमीन, हवा, पाणी यांचे अशुद्ध स्वरूप प्रदूषण होय.

६५) आम्लवर्षा म्हणजे काय?

उत्तर: वायुप्रदूषणामुळे हवेतील विषारी वायूचे प्रमाण वाढते. हे विषारी वायू हवेतील पावसाच्या पाण्यात विरघळतात. अशा आम्लयुक्त पावसाला 'आम्लवर्षा' म्हणतात

६६) प्रदूषण ज्या माध्यमात घडते त्यावरून प्रदूषणाचे मुख्यतः किती प्रकार आहेत?

उत्तर: प्रदूषण ज्या माध्यमात घडते त्यावरून प्रदूषणाचे मुख्यतः चार प्रकार पडतात ते हवा प्रदूषण, जल प्रदूषण, भू-प्रदूषण आणि ध्वनी प्रदूषण होय.

६७) हवेचे प्रदूषण म्हणजे काय?

उत्तर: सभोवतालच्या नैसर्गिक पर्यावरणाला व मानवाला इजा होईल इतको हवा दूषित हो म्हणजे हवेचे प्रदूषण होय.

६८) ध्वनी प्रदूषण म्हणजे काय?

उत्तर: आवाजाची तीव्रता मर्यादेपलीकडे गेली म्हणजे तो आवाज नकोसा होतो. त्यास ध्वनी प्रदूषण म्हणतात.

****