

इकाई-3 : प्राकृतिक आपदा एवं प्रबंधन : भूकंप एवं सुनामी

कक्षा 10 - बिहार बोर्ड आपदा प्रबंधन

Easy Level (बुनियादी अवधारणाएँ)

1. स्थल खंड पर होने वाले कंपन को किस नाम से जाना जाता है?

- A) सुनामी
B) भूकंप
C) चक्रवात
D) भूस्खलन

✓ B) भूकंप

2. महासागर की तली पर होने वाले कंपन को क्या कहते हैं?

- A) हिमस्खलन
B) चक्रवात
C) सुनामी
D) सूखा

✓ C) सुनामी

3. भूकंप और सुनामी कैसी आपदाएँ हैं?

- A) मानवजनित
B) सामान्य
C) प्राकृतिक
D) रासायनिक

✓ C) प्राकृतिक

4. भूकंप की ऊर्जा तरंगों का मापन किस स्केल पर किया जाता है?

- A) सेल्सियस
B) रिक्टर
C) बैरोमीटर
D) डेसीबल

✓ B) रिक्टर

5. भूकंप लेखी यंत्र को क्या कहा जाता है?

A) सिस्मोग्राफ

B) थर्मामीटर

C) सिस्मोग्राम

D) एनेमोमीटर

✓ A) सिस्मोग्राफ

6. भूकंप का केंद्र कहाँ होता है?

A) वायुमंडल में

B) समुद्र के ऊपर

C) भूपटल के नीचे

D) बादलों में

✓ C) भूपटल के नीचे

7. सुनामी से सर्वाधिक तबाही कहाँ होती है?

A) पहाड़ों पर

B) रेगिस्तान में

C) तटीय क्षेत्रों में

D) नदियों के किनारे

✓ C) तटीय क्षेत्रों में

8. भूकंप से बचाव के लिए भवनों की आकृति कैसी होनी चाहिए?

A) त्रिभुजाकार

B) आयताकार

C) वृत्ताकार

D) इनमें से कोई नहीं

✓ B) आयताकार

9. पी-तरंग (P-wave) की गति कैसी होती है?

- A) सबसे कम B) सबसे अधिक
C) मध्यम D) स्थिर

✓ B) सबसे अधिक

10. भूकंप के समय सबसे सुरक्षित स्थान कौन सा है?

- A) बंद कमरा B) बहुमंजिला इमारत
C) खुला मैदान D) बिजली के खंभे के पास

✓ C) खुला मैदान

11. सुनामी आने का प्रमुख कारण क्या है?

- A) समुद्री चक्रवात B) चंद्रमा का गुरुत्वाकर्षण
C) समुद्री तली में भूकंप D) वर्षा

✓ C) समुद्री तली में भूकंप

12. क्या भूकंप को रोका जा सकता है?

- A) हाँ B) नहीं
C) कभी-कभी D) केवल तकनीक से

✓ B) नहीं (लेकिन प्रभाव कम किया जा सकता है)

13. भारत को कितने भूकंपीय क्षेत्रों (Zones) में बाँटा गया है?

- A) 3 B) 4
C) 5 D) 6

✓ C) 5

14. भूकंप के झटकों के दौरान क्या करना चाहिए?

- A) लिफ्ट का प्रयोग B) भागदौड़
C) मेज के नीचे छिपना D) खिड़की के पास खड़ा होना

✓ C) मेज के नीचे छिपना (Drop, Cover, Hold on)

15. समुद्र तट पर सुनामी से बचाव हेतु क्या लगाया जाता है?

- A) कंक्रीट की दीवार
- B) मैंग्रोव वनस्पति
- C) विज्ञापन बोर्ड
- D) लोहे की जाली

✓ B) मैंग्रोव वनस्पति

16. भूकंप के विनाशकारी प्रभाव को कम करने के लिए क्या आवश्यक है?

- A) अंधविश्वास
- B) जन जागरूकता
- C) भागना
- D) शोर मचाना

✓ B) जन जागरूकता

17. भूकंपीय तरंगें कितने प्रकार की होती हैं?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5

✓ B) 3 (P, S और L)

18. अधिकेंद्र (Epicenter) कहाँ स्थित होता है?

- A) पाताल में
- B) केंद्र के ठीक ऊपर पृथ्वी की सतह पर
- C) समुद्र के बीच में
- D) बादलों में

✓ B) केंद्र के ठीक ऊपर पृथ्वी की सतह पर

19. भूकंप आने से पहले वायुमंडल में किस गैस की मात्रा बढ़ जाती है?

- A) ऑक्सीजन
- B) नाइट्रोजन
- C) रेडॉन
- D) हीलियम

✓ C) रेडॉन

20. सुनामी आने पर तटीय क्षेत्र के लोगों को कहाँ जाना चाहिए?

- A) समुद्र की ओर
- B) ऊँची भूमि की ओर
- C) नाव में
- D) घरों के अंदर

Medium Level (डेटा एवं तथ्य)

21. दक्षिण पूर्व एशिया में भयंकर सुनामी कब आया था?

- A) 26 जनवरी 2001 B) 26 दिसंबर 2004
C) 15 अगस्त 2005 D) 10 मार्च 2011

✓ B) 26 दिसंबर 2004

22. 2004 की सुनामी के कारण भारत का कौन सा बिंदु विलुप्त हो गया?

- A) कन्याकुमारी B) इंदिरा पॉइंट
C) धनुषकोडी D) पोर्ट ब्लेयर

✓ B) इंदिरा पॉइंट

23. पी-तरंगों का स्वरूप कैसा होता है?

- A) अनुप्रस्थ B) अनुदैर्घ्य (ध्वनि तरंगों की तरह)
C) वृत्ताकार D) इनमें से कोई नहीं

✓ B) अनुदैर्घ्य (Longitudinal)

24. एस-तरंगें (S-waves) किस माध्यम में गमन नहीं कर सकतीं?

- A) ठोस B) तरल
C) वायु D) प्लाज्मा

✓ B) तरल (Liquid)

25. भारत का कौन सा क्षेत्र भूकंपीय जोन-5 (अत्यधिक जोखिम) में आता है?

- A) राजस्थान B) दक्षिण भारत
C) पूर्वोत्तर भारत और कच्छ D) मध्य प्रदेश

✓ C) पूर्वोत्तर भारत और कच्छ

26. सबसे विनाशकारी भूकंपीय तरंग कौन सी मानी जाती है?

- A) पी-तरंग
- B) एस-तरंग
- C) एल-तरंग
- D) टी-तरंग

✓ C) एल-तरंग (L-wave)

27. बिहार का अधिकांश भाग किस भूकंपीय जोन में पड़ता है?

- A) जोन-1
- B) जोन-2
- C) जोन-3
- D) जोन-4

✓ D) जोन-4

28. भूकंपीय तरंगों की तीव्रता मापने के लिए सिस्मोग्राफ के अलावा क्या प्रयोग होता है?

- A) मरकेली स्केल
- B) बैरोमीटर
- C) थर्मामीटर
- D) हाइड्रोमीटर

✓ A) मरकेली स्केल

29. 26 दिसंबर 2004 की सुनामी बंगाल की खाड़ी के अलावा कहाँ आई थी?

- A) प्रशांत महासागर
- B) दक्षिण-पूर्व एशिया
- C) यूरोप
- D) अमेरिका

✓ B) दक्षिण-पूर्व एशिया

30. भूकंप निरोधी भवनों के निर्माण में किसका उपयोग बेहतर होता है?

- A) केवल भारी पत्थर
- B) हल्की सामग्री एवं फ्रेम स्ट्रक्चर
- C) केवल काँच
- D) केवल ईट

✓ B) हल्की सामग्री एवं फ्रेम स्ट्रक्चर

31. भूपटल के नीचे का वह स्थान जहाँ भूकंप शुरू होता है, क्या कहलाता है?

- A) अधिकेंद्र
- B) उद्गम केंद्र (Focus)
- C) सिस्मोग्राफ
- D) ज्वालामुखी

✓ B) उद्गम केंद्र (Focus)

32. भूकंपीय जोन-1 का क्या अर्थ है?

- A) सबसे खतरनाक
B) जहाँ भूकंप आने की संभावना नहीं के बराबर है
C) मध्यम जोखिम
D) सुनामी प्रवण

✓ B) जहाँ भूकंप आने की संभावना नहीं के बराबर है

33. रिक्टर स्केल पर प्रत्येक 1 अंक की वृद्धि ऊर्जा में कितनी वृद्धि दर्शाती है?

- A) 2 गुना
B) 10 गुना
C) 31.6 (लगभग 32) गुना
D) 100 गुना

✓ C) लगभग 32 गुना

34. भूकंप आने के समय जानवरों के व्यवहार में क्या परिवर्तन आता है?

- A) वे सो जाते हैं
B) वे असामान्य रूप से चिल्लाने या भागने लगते हैं
C) वे शांत हो जाते हैं
D) कोई परिवर्तन नहीं होता

✓ B) वे असामान्य रूप से चिल्लाने या भागने लगते हैं

35. सुनामी के समय समुद्र के पानी का क्या होता है?

- A) वह पहले पीछे हटता है फिर भयानक वेग से आता है
B) वह केवल स्थिर रहता है
C) वह सूख जाता है
D) वह मीठा हो जाता है

✓ A) वह पहले पीछे हटता है फिर भयानक वेग से आता है

Hard Level (गहन अवधारणाएँ एवं परिभाषाएँ)

36. सुनामी के प्रभाव से समुद्री जल में किस प्रकार की गति उत्पन्न होती है?

- A) ऊर्ध्वाधर
- B) क्षैतिज (Horizontal)
- C) स्थिर
- D) इनमें से कोई नहीं

✓ B) क्षैतिज (Horizontal)

37. पी-तरंगों की प्रकृति ध्वनि तरंगों के समान क्यों मानी जाती है?

- A) क्योंकि ये धीमी होती हैं
- B) क्योंकि इनमें कणों का कंपन लहर की दिशा में होता है
- C) क्योंकि ये केवल हवा में चलती हैं
- D) इनमें से कोई नहीं

✓ B) क्योंकि इनमें कणों का कंपन लहर की दिशा में होता है

38. सुनामी से बचाव के लिए 'सुनामी दीवार' का निर्माण कहाँ किया जाता है?

- A) नदियों के किनारे
- B) समुद्र के बीचों-बीच
- C) तटीय बस्तियों के किनारे
- D) पहाड़ों पर

✓ C) तटीय बस्तियों के किनारे

39. भूकंप के समय 'अधिकेंद्र' पर सबसे पहले कौन सी तरंग पहुँचती है?

- A) एस-तरंग
- B) पी-तरंग
- C) एल-तरंग
- D) समुद्री लहर

✓ B) पी-तरंग

40. 'भूकंप केंद्र' (Focus) और 'अधिकेंद्र' (Epicenter) के बीच कैसा संबंध होता है?

- A) अधिकेंद्र, केंद्र के ठीक ऊर्ध्वाधर सतह पर होता है
- B) अधिकेंद्र, केंद्र से दूर होता है
- C) दोनों एक ही स्थान पर होते हैं
- D) इनमें कोई संबंध नहीं है

✓ A) अधिकेंद्र, केंद्र के ठीक ऊर्ध्वाधर सतह पर होता है

41. भूकंपीय जोन-3 में भारत का कौन सा क्षेत्र आता है?

- A) दक्षिण भारत
- B) गंगा-सिंधु का मैदान
- C) हिमालय क्षेत्र
- D) राजस्थान

✓ B) गंगा-सिंधु का मैदान

42. एल-तरंगों को 'धरातलीय तरंगों' क्यों कहा जाता है?

- A) क्योंकि ये बहुत तेज होती हैं
- B) क्योंकि इनका भ्रमण पृथ्वी की सतह पर होता है
- C) क्योंकि ये पाताल में चलती हैं
- D) इनमें से कोई नहीं

✓ B) क्योंकि इनका भ्रमण पृथ्वी की सतह पर होता है

43. सुनामी आने का पूर्वानुमान लगाने के लिए समुद्र में क्या स्थापित किया जाता है?

- A) सीसीटीवी कैमरा
- B) सुनामी सेंसर (Tsunami Detectors)
- C) बड़े जाल
- D) लाइट हाउस

✓ B) सुनामी सेंसर (Tsunami Detectors)

44. भूकंप के समय 'गैर-सरकारी संगठनों' (NGOs) की क्या भूमिका है?

- A) कानून बनाना
- B) राहत कार्य एवं प्रशिक्षण देना
- C) केवल चंदा जुटाना
- D) इनमें से कोई नहीं

✓ B) राहत कार्य एवं प्रशिक्षण देना

45. 'रेडॉन गैस' का उत्सर्जन किस आपदा का पूर्व संकेत माना जाता है?

- A) बाढ़
- B) सूखा
- C) भूकंप
- D) चक्रवात

✓ C) भूकंप

46. भूकंप निरोधी भवनों की दीवारों में किस प्रकार की जोड़ों (Joints) का प्रयोग होता है?

- A) कड़े जोड़
- B) लचीले जोड़
- C) कोई जोड़ नहीं
- D) शीशे के जोड़

✓ B) लचीले जोड़

47. आंतरिक ऊर्जा से संचालित 'क्षैतिज प्रवाह' का जल जब तट से टकराता है तो क्या होता है?

- A) मछली पकड़ना आसान होता है
- B) सुनामी की विनाशालीला होती है
- C) समुद्र शांत हो जाता है
- D) इनमें से कोई नहीं

✓ B) सुनामी की विनाशालीला होती है

48. भूकंप के समय 'भागदौड़' न करने की सलाह क्यों दी जाती है?

- A) क्योंकि इससे थकान होती है
- B) क्योंकि इससे भगदड़ और चोट लगने का खतरा अधिक होता है
- C) क्योंकि भूकंप रुक जाता है
- D) इनमें से कोई नहीं

✓ B) क्योंकि इससे भगदड़ और चोट लगने का खतरा अधिक होता है

49. भूकंपीय जोन-2 में भारत का कौन सा हिस्सा आता है?

- A) हिमालय
- B) प्रायद्वीपीय भारत का पठारी भाग
- C) तटीय मैदान
- D) उत्तर बिहार

✓ B) प्रायद्वीपीय भारत का पठारी भाग

50. भूकंप अथवा सुनामी से बचाव का इनमें से कौन सा तरीका सही नहीं है?

- A) भूकंप निरोधी भवनों का निर्माण
- B) भगवान भरोसे बैठे रहना
- C) पूर्व जानकारी को गंभीरता से लेना
- D) मैंग्रोव वनों का संरक्षण

✓ B) भगवान भरोसे बैठे रहना