



# KHAN GLOBAL STUDIES

KGS Campus, Sai Mandir, Musallahpur Hatt, Patna - 6

Mob : 8877918018, 875735880

## BPSK Mentorship Biology - MCQ (55)

- जीन के भीतर आधार अनुक्रम परिवर्तन कहलाता है
  - प्रतिरूपण
  - उत्परिवर्तन
  - प्रजनन
  - संयोजन
- विकास के उत्परिवर्तन सिद्धांत का प्रतिपादन किया था-
  - हक्सले ने
  - डार्विन ने
  - लैमार्क ने
  - ह्यूगो डी ब्रीज ने
- मानव-सदृश लघुतम कपि है-
  - गिबन
  - चिम्पैंजी
  - गोरिल्ला
  - ऑरैंगूटान
- निम्न में कौन-सा गुण मनुष्य को अन्य सभी वानर गुणों से पृथक् करता है?
  - जानने की इच्छा प्रकट करना
  - ग्रहण शक्ति का अल्पविकसित होना
  - विपरीत अँगूठे
  - ठोड़ी का बाहर निकलना
- निम्न घटनाओं पर विचार कीजिए-
  1. पहला सरीसृप
  2. पहला कीट
  3. कवच वाले जीव
  4. पहला स्तनधारी

उपरोक्त घटनों को पृथ्वी पर उनके उत्पन्न होने के कालक्रमानुसार व्यवस्थित कीजिए तथा नीचे दिए गए कूटों में से सही उत्तर का चयन कीजिए।

कूट :

  - (a) 2, 1, 3, 4
  - (b) 2, 3, 1, 4
  - (c) 3, 2, 1, 4
  - (d) 2, 4, 1, 3
- निम्नलिखित में से कौन-सा वैज्ञानिक जीवन के विकास के दौरान प्राकृतिक चयन के सिद्धांत से जुड़ा है?
  - मेंडल
  - डार्विन
  - हल्दाने
  - मिलर
- जैव विकास के सन्दर्भ में, साँपों में अंगों का लोप होने को स्पष्ट किया जाता है-
  - अंगों का उपयोग तथा अनुपयोग किए जाने से
  - बिलों में रहने के प्रति अनुकूलन से
  - प्राकृतिक चयन से
  - उपार्जित लक्षणों की वंशानुगति से
- पृथ्वी पर सबसे पुराना जीव कौन-सा है?
  - नील हरित शैवाल
  - कवक
  - अमीबा
  - युग्लीना
- डाइनोसोर रहे थे-
  - पेलियोजोइक युग में
  - सेनोजोइक युग में
  - मेसोजोइक युग में
  - प्लाइस्टोसीन युग में
- डायनासोर का काल आज से कितने वर्ष पहले था?
  - पाँच करोड़ वर्ष पूर्व
  - अठारह करोड़ वर्ष पूर्व
  - चालीस करोड़ वर्ष पूर्व
  - अस्सी करोड़ वर्ष पूर्व
- अभी हाल में डाइनोसॉर्स के अश्मीभूत अण्डे भारत में पाये गये थे-
  - लुधियाना जिले के पेशुनेरा गाँव में
  - पश्चिमी गुजरात के मीराखेड़ी गाँव में
  - ओडिशा के नीलगिरि क्षेत्र में
  - राजस्थान के देसलवाड़ क्षेत्र में
- 'डार्विन' द्वारा प्रस्तुत प्राकृतिक वरणवाद निम्न में से किस पर आधारित है?
  - ओवर-प्रोडक्शन
  - स्ट्रगल फॉर एक्जिस्टेन्स एण्ड वेरिएशन
  - सरवाइवल ऑफ द फिटिस्ट
  - उपरोक्त सभी
- जीवों में अत्यधिक विविधता का कारण है-
  - अनुकूलन
  - सहभागिता
  - उत्परिवर्तन
  - बहुगुणसूत्रता

14. विकास का कारण है-

- (a) जीवाश्म पदार्थ
- (b) जीने के लिए संघर्ष
- (c) अनुकूलन
- (d) वंशागति

15. जैव विकास को सर्वप्रथम किसने समझाया?

- (a) न्यूटन
- (b) आइन्स्टाइन
- (c) चार्ल्स डार्विन
- (d) लैमार्क

16. विकास का मुख्य कारक है-

- (a) उत्परिवर्तन
- (b) हासिल किए हुए गुण
- (c) लैंगिक जनन
- (d) प्राकृतिक वरण

17. निम्नलिखित में से कौन-सा मनुष्य में अवशेषी अंग नहीं है?

- (a) निमेषक झिल्ली
- (b) कर्णपालि की कर्णाभ मांसपेशियां
- (c) सामने वाले चपटे दांत (कृन्तक-Incisors)
- (d) वर्मीफार्म अपैंडिक्स

18. आर्कियोप्टेरिक्स है-

- (a) जुरेसिक युग का सर्वपुरातन पक्षी
- (b) जुरेसिक काल का सरीसृप
- (c) ट्राइएसिक काल का सरीसृप
- (d) ट्राइएसिक तथा जुरेसिक दोनों कालों का सरीसृप

19. आर्कियोप्टेरिक्स का जीवाश्म किसकी उत्पत्ति के प्रमाण को निरूपित करता है?

- (a) सरीसृपों से पक्षी
- (b) सरीसृपों से स्तनधारी
- (c) उभयचरों से सरीसृप
- (d) पक्षियों से स्तनधारी

20. मैमथ पूर्वज है-

- (a) कुत्ते का
- (b) घोड़े का
- (c) ऊंट का
- (d) हाथी का

21. आधुनिक मनुष्य का हाल का पूर्वज है-

- (a) जावा मनुष्य
- (b) क्रोमैगनान मनुष्य
- (c) निएण्डरस्थल मनुष्य
- (d) पेकिंग मनुष्य

22. निम्न में से कौन-सा नवीनतम समझा जाता है?

- (a) हिडलबर्ग मानव
- (b) क्रोमैगनॉन मानव
- (c) पिल्टडान मानव
- (d) निएण्डरथल मानव

23. विकासवादी दृष्टिकोण से, निम्नलिखित में से कौन-सा एक, सर्वाधिक आदिम जन्तु है?

- (a) डॉल्फिन
- (b) ऊदबिलाव
- (c) कूर्म
- (d) वालरस

24. निम्नलिखित स्पीशीज को उनके विकास के कालक्रमानुसार व्यवस्थित कीजिए :

- 1. उभयचर
- 2. मत्स्य
- 3. सरीसृप
- 4. पक्षी

नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर चुनिए :

कूट :

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

25. उच्चतर से निम्नतर की ओर जीवों के वर्गीकरण के पदानुक्रम के स्तरों का सही अनुक्रम निम्नलिखित में से कौन-सा है?

- (a) फाइलम - क्लास - ऑर्डर - फैमिली - जीनस
- (b) फाइलम - क्लास - फैमिली - ऑर्डर - जीनस
- (c) फैमिली - ऑर्डर - क्लास - स्पीशीज - जीनस
- (d) क्लास - फैमिली - ऑर्डर - स्पीशीज - जीनस

26. निम्न में से जीवित प्राणियों का कौन-सा समूह एक ही स्पीशीज से सम्बन्धित है?

- (a) चीनी, अमेरिकी, भारतीय तथा काले अफ्रीकी
- (b) चीता, शेर तथा बिल्ली
- (c) कबूतर, पेडुकी तथा तीतर
- (d) छिपकली, मगरमच्छ तथा साँप

27. प्रकाश-संश्लेषी प्रोकैरियोटिक बैक्टीरिया में क्लोरोफिल किससे संबद्ध होता है

- (a) प्लैस्टिडों से
- (b) झिल्लीमय पुटिकाओं से
- (c) केन्द्रकाभों से
- (d) गुणसूत्रों से

28. जीवाणुओं का आनुवंशिक पदार्थ किसमें पाया जाता है?

- (a) केन्द्रक
- (b) कोशिकाद्रव्य
- (c) कोशिका-कला
- (d) राइबोसोम

29. जीवों के निम्नलिखित प्रकारों पर विचार कीजिए :

1. जीवाणु
2. कवक
3. पुष्पीय पादप

उपर्युक्त जीव-प्रकारों में से किसकी/किनकी कुछ जातियों को जैव पीड़कनाशियों के रूप में प्रयोग किया जाता है?

- (a) केवल 1 (b) केवल 2 और 3  
(c) केवल 1 और 3 (d) 1, 2 और 3

30. निम्नलिखित में से किस एक में, मीथैनोजेन्स, अर्थात् मीथेन उत्पादित करने वाले जीवाणु, नहीं होते?

- (a) पशुओं के प्रथम आमाशय (रूमेन) में  
(b) वायुजीवी पर्यावरण में  
(c) अवायवीय आपक में  
(d) पशुओं के मल-मूत्र में

31. पेनिसिलिन के विषय में निम्नलिखित में से कौनसा-सा कथन सही है?

- (a) पेनिसिलिन प्रतिरोधी जीवाणु इस प्रतिजैविक को रसधानी में संग्रहित कर सकते हैं  
(b) पेनिसिलिन प्रतिरोधी जीवाणु इस प्रतिजैविक को  $\beta$ -लैक्टामेज नामक एंजाइम द्वारा निम्नीकृत कर सकते हैं  
(c) पेनिसिलिन प्रतिरोधी जीवाणु, लैक्टिक एसिड डिहाइड्रोजिनेज नामक एंजाइम द्वारा इस प्रतिजैविक को निम्नीकृत कर सकते हैं  
(d) जीवाणुओं द्वारा पेनिसिलिन अवशोषित नहीं होता; इसलिए अधिकांश जीवाणु प्रतिरोधी हैं

32. सबसे छोटा जीव, जो स्वयं विकास एवं प्रजनन करने में समर्थ है, है-

- (a) विषाणु (b) जीवाणु  
(c) माइकोप्लाज्मा  
(d) बैक्टीरियोफेज

33. दूध को दही में बदलने की प्रक्रिया निम्नलिखित में से किस बैक्टीरिया द्वारा होती है?

- (a) माइकोबैक्टीरिया (b) लैक्टोबैक्टीरिया  
(c) स्ट्रिप्टोमोनास (d) जैन्थोमोनास

34. नाइट्रोजन स्थिरीकरण जीवाणु किस पौधे की जड़ के साथ संयोजन करते हैं?

- (a) दालें (b) चावल  
(c) गेहूँ (d) गन्ना

35. भोजन का विषाक्त होना (बाटुलिज्म) किस स्पीशीज के संदूषण से उत्पन्न होता है?

- (a) एजोटोबैक्टर के (b) लैक्टो बैसिलस के  
(c) क्लोस्ट्रिडियम के (d) राइजोबियम के

36. निम्नलिखित में से कौन सुमेलित नहीं है?

- (a) नीलहरित शैवाल - जैव उर्वरक  
(b) क्रायोसोपा - माहो नियंत्रण  
(c) बायो- 902 - सरसों का कायक्लोन  
(d) एजोबैक्टर - जैव कीटनाशी

37. निम्नलिखित में से क्या आँत के जीवाणुओं द्वारा संश्लेषित होता है?

- (a) विटामिन B<sub>12</sub> (b) विटामिन C  
(c) विटामिन D (d) विटामिन A

38. भोजन विषाक्ता का कारण होता है-

- (a) ई.कोलाई (b) सेल्मोनेला बैसिलाई  
(c) स्ट्रिप्टोमोनास (d) कैन्डिडा

39. जीवाणु की खोज किसने की?

- (a) फ्लेमिंग (b) लेम्बल  
(c) टेमिन (d) ल्यूवेनहॉक

40. आर्किबैक्टीरिया के एक समूह को उत्पादन के लिये उपयोग में लाया जाता है-

- (a) एथेन के (b) मीथेन के  
(c) अम्ल के (d) एल्कोहल के

41. निम्नलिखित में से किसमें एक जंतु के साथ-साथ एक पादप की भी विशेषताएँ हैं?

- (a) फर्न (b) मॉस  
(c) केंचुआ (d) यूग्लीना

42. 'माइकोराइजा' एक सहजीवी प्रबन्धन है

- (a) शैवाल और पौधों के मध्य  
(b) शैवाल और कवक के मध्य  
(c) कवक और पौधों के मध्य  
(d) नील हरित शैवाल और कवक के मध्य

43. सामान्य खाद्य छत्रक क्या होता है?

- (a) कवकीय बीजाणुओं का पुँज  
(b) कवक तंतु (हाइफा) का प्रकार  
(c) कस कर ठसाठस भरे कवकजाल  
(d) अलैंगिक बीजाणु पैदा करने के लिए प्रयुक्त संरचना

44. एड्स विषाणु में होता है-

- (a) DNA + प्रोटीन (b) RNA + DNA  
(c) RNA + प्रोटीन (d) केवल DNA

45. विषाणुओं को मारना कठिन है, क्योंकि

- (a) उनमें कठोर प्रोटीन आवरण होता है  
(b) वे आमाप में बहुत छोटे होते हैं  
(c) उनमें कोशिकीय संरचना का अभाव होता है  
(d) ये पोषी की कोशिकाओं में अत्यधिक समय बिताते हैं

46. वायरस के सन्दर्भ में क्या सही नहीं है?

- (a) वायरस शब्द एक डच माइक्रोबायोलॉजिक एम.डब्ल्यू.बेजोर्निक का दिया हुआ है  
(b) वायरस का न्यूक्लिक एसिड जीनोम RNA अथवा DNA आधारित हो सकता है  
(c) DNA-आधारित वायरस अधिकांशतः सिंगल स्ट्रेन्डेड होता है  
(d) RNA आधारित वायरस DNA आधारित वायरस की तुलना में अधिक आनुवंशिक परिवर्तन (म्यूटेशन) करते हैं।

47. एड्स होता है-

- (a) जीवाणु से (b) फफूँद से  
(c) कृमि से (d) विषाणु से

48. जीवाणुभोजी (बैक्टीरियोफेज) है-

- (a) पूँछयुक्त जीवाणु  
(b) नवनिर्मित जीवाणु  
(c) विषाणु को संक्रमित करने वाला जीवाणु  
(d) जीवाणु को संक्रमित करने वाला विषाणु

49. निम्नलिखित में से किसने पेनिसिलियम जीनस से एंटीबायोटिक उत्पादक कवक (फंगस) की खोज की?

- (a) लुई पाश्चर  
(b) सर अलैकजेन्डर फ्लेमिंग  
(c) स्टैन्ली प्रूजिनर  
(d) राबर्ट हुक

50. वानस्पतिक नामकरण की द्विपदी पद्धति दी गई थी-

- (a) सी.लीनियस द्वारा  
(b) ए.पी.डी कैंडोल द्वारा  
(c) चार्ल्स डार्विन द्वारा  
(d) जी.मेन्डेल द्वारा

### ANSWER- KEY

- |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 01. (B) | 02. (D) | 03. (A) | 04. (A) | 05. (C) |
| 06. (B) | 07. (A) | 08. (A) | 09. (C) | 10. (B) |
| 11. (B) | 12. (D) | 13. (C) | 14. (C) | 15. (D) |
| 16. (D) | 17. (C) | 18. (A) | 19. (A) | 20. (D) |
| 21. (B) | 22. (B) | 23. (C) | 24. (C) | 25. (A) |
| 26. (B) | 27. (B) | 28. (B) | 29. (D) | 30. (B) |
| 31. (B) | 32. (C) | 33. (B) | 34. (A) | 35. (C) |
| 36. (D) | 37. (A) | 38. (B) | 39. (D) | 40. (B) |
| 41. (D) | 42. (C) | 43. (C) | 44. (C) | 45. (D) |
| 46. (C) | 47. (D) | 48. (D) | 49. (B) | 50. (A) |



# KHAN GLOBAL STUDIES

KGS Campus, Sai Mandir, Musallahpur Hatt, Patna - 6

Mob : 8877918018, 875735880

## BPSK Mentorship History -MCQ (55)

- हर्ष के दरबार में ह्येनसांग को एक दूत के रूप में किसने भेजा था?  
(a) ताई सुंग (b) तुंग-कुआन  
(c) कू येन-बू (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- चीनी यात्री ह्येनसांग ने किस शासक के समय भारत की यात्रा की थी?  
(a) चंद्रगुप्त द्वितीय (b) हर्ष  
(c) धनदेव (d) स्कन्दगुप्त
- निम्नलिखित चीनी यात्रियों में से किसने हर्ष वर्धन और कुमार भास्कार वर्मा के राज्य की यात्रा की थी?  
(a) ईत्सिंग (b) फाह्यान  
(c) ह्येनसांग (d) शुन श्युन
- प्राचीन भारत में किस चीनी यात्री ने 'मध्य भारत की यात्रा के अभिलेख' नामक दैनिकी (डायरी) लिखी थी?  
(a) वांग हुएन-सी (b) ह्येनसांग  
(c) इत्सिंग (d) ली यिबियाओ
- भास्कर नामक राजा द्वारा हर्षवर्द्धन को भेजे गए विभिन्न उपहारों का उल्लेख हर्षचरित में मिलता है। भास्कर किससे संबंधित है?  
(a) मगध का हर्यक राजवंश  
(b) असम का वर्मन राजवंश  
(c) उत्तर भारत का नंद राजवंश  
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- निम्नलिखित उत्कीर्ण लेखों में से कौन-सा एक हर्षवर्धन के विरुद्ध पुलकेशिन द्वितीय की सैन्य सफलता का उल्लेख करता है?  
(a) इलाहाबाद स्तंभ उत्कीर्ण लेख  
(b) ऐहोल उत्कीर्ण लेख  
(c) दामोदरपुर ताम्र पट्टिका उत्कीर्ण लेख  
(d) बिल्सड उत्कीर्ण लेख
- हर्ष के सम्राज्य की राजधानी थी-  
(a) कन्नौज (b) पाटलिपुत्र  
(c) प्रयाग (d) थानेश्वर
- सम्राट हर्ष ने अपनी राजधानी थानेश्वर से कहाँ स्थानांतरित की थी-  
(a) प्रयाग (b) दिल्ली  
(c) कन्नौज (d) राजगृह
- हर्ष ने क्या उपाधि ग्रहण की थी?  
(a) परम भागवत (b) परमादित्य भक्त  
(c) परम सौगात (d) परम माहेश्वर
- निम्नलिखित में से किसकी उपाधि 'परम सौगात' थी?  
(a) भास्करवर्मन् (b) शशांक  
(c) राजयवर्धन (d) हर्ष
- हर्ष का समकालीन शासक कौन था  
(a) बिम्बिसार (b) भास्करवर्मा  
(c) अजातशत्रु (d) रुद्रसेन
- नर्मदा नदी पर सम्राट हर्ष के दक्षिणवर्ती आगमन की रोका-  
(a) पुलकेशिन प्रथम ने (b) पुलकेशिन द्वितीय ने  
(c) विक्रमादित्य प्रथम ने (d) विक्रमादित्य द्वितीय ने
- हर्षवर्धन को पराजित किया था?  
(a) कीर्तिवर्मन द्वितीय (b) विक्रमादित्य द्वितीय  
(c) पुलकेशिन प्रथम (d) पुलकेशिन द्वितीय
- चालुक्य शासक पुलकेशिन की हर्ष पर विजय का वर्ष था।  
(a) 612 ईस्वी (b) 618 ईस्वी  
(c) 622 ईस्वी (d) 634 ईस्वी
- निम्न में से किसने नालन्दा विश्वविद्यालय का भ्रमण व वहाँ अध्ययन किया था?  
(a) ह्येनसांग (b) फाह्यान  
(c) मेगस्थनीज (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
- ह्येनसांग के अनुसार नालन्दा विश्वविद्यालय में कितने विद्यार्थी शिक्षा प्राप्त करते थे?  
(a) 8000 (b) 10000  
(c) 12000 (d) 15000
- हर्ष को बौद्धधर्म की ओर किसने उन्मुख किया?  
(a) भिक्षु महाकश्यप (b) ह्येनसांग  
(c) थेर नागसेन (d) दिवाकरमित्र
- सम्राट हर्षवर्धन ने दो महान् धार्मिक सम्मेलन का आयोजन किया था?  
(a) कन्नौज तथा प्रयाग में (b) प्रयाग तथा थानेश्वर में  
(c) थानेश्वर तथा वल्लभी में  
(d) वल्लभी तथा प्रयाग में
- अपनी समृद्धि एवं ऐश्वर्य के लिए किस प्राचीन नगर को 'महोदय-नगर' कहा जाता था?  
(a) पाटलिपुत्र (b) कान्यकुब्ज  
(c) उज्जयिनी (d) काशी
- गुप्तोत्तर युग में प्रमुख व्यापारिक केन्द्र था-  
(a) कन्नौज (b) उज्जैन  
(c) धार (d) देवगिरी

21. निम्नलिखित में से कौनसी मैत्रक शासको की राजधानी थी?  
 (a) बेसनगर (b) गंधार  
 (c) उज्जैन (d) वल्लभी
22. वल्लभी विश्वविद्यालय स्थित था-  
 (a) बिहार में (b) उत्तर प्रदेश में  
 (c) बंगाल में (d) गुजरात में
23. निम्नलिखित में से किसने हूण शासक मिहिरकुल को पराजित किया था?  
 (a) बुद्धगुप्त (b) यशोधर्मन  
 (c) शशांक (d) प्रभाकरवर्धन
24. तोरमाण किस जातीय दल का था?  
 (a) शिथियन (b) हूण  
 (c) यूची (d) शक
25. मौखरि शासकों के निम्नलिखित अभिलेखों में से किस में 'जलयान' का उल्लेख मिलता है?  
 (a) असीरगढ़ मुद्रा लेख (b) नालन्दा मुद्रा लेख  
 (c) हड़हा लेख (d) बड़वा लेख
26. मौखरि शासको की राजधानी.....थी-  
 (a) थानेश्वर (b) कन्नौज  
 (c) पुरुषपुर (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
27. गुप्त वंश के पतन से लेकर आरंभिक सातवीं शताब्दी में हर्षवर्धन के उत्थान तक उत्तर भारत में निम्नलिखित में से किन राज्यों का शासन था?  
 1. मगध के गुप्त 2. मालवा के परमार  
 3. थानेश्वर के पुष्यभूति 4. कन्नौज के मौखरि  
 5. देवगिरि के यादव 6. वल्लभी के मैत्रक  
 कूट:  
 (a) 1, 2 और 5 (b) 1, 3, 4 और 6  
 (c) 2, 3 और 4 (d) 5 और 6
28. पाल वंश का संस्थापक कौन था?  
 (a) धर्मपाल (b) देवपाल  
 (c) गोपाल (d) रामपाल
29. विक्रमशिला विश्वविद्यालय का संस्थापक कौन था?  
 (a) गोपाल (b) देवपाल  
 (c) धर्मपाल (d) महेन्द्रपाल
30. बंगाल में कैवर्त विद्रोह किसके राज्यकाल में हुआ था?  
 (a) देवपाल (b) विग्रहपाल  
 (c) महीपाल द्वितीय (d) रामपाल
31. निम्नलिखित में से कौन अपने को बह्व-क्षत्रिय कहते थे?  
 (a) पाल (b) सेन  
 (c) प्रतिहार (d) चाहमान
32. निम्नलिखित में से किसने 'निः शंक-शंकर' की उपाधि धारण की थी?  
 (a) बसव (b) शंकराचार्य  
 (c) राजेन्द्र चोल (d) वल्ललालसेन
33. राजा बल्ललालसेन अपने निम्नांकित ग्रन्थ के लिए विख्यात है-  
 (a) चतुर्वर्ग चिन्तामणि (b) प्रबन्ध-चिन्तामणि  
 (c) दानसागर (d) मानसोल्लास
34. निम्नलिखित में से किसे एक नए संवत् चलाने का यश प्राप्त है?  
 (a) धर्मपाल (b) देवपाल  
 (c) विजयसेन (d) लक्ष्मण सेन
35. लक्ष्मण संवत् का प्रारम्भ निम्नलिखित किस वंश द्वारा किया गया था?  
 (a) प्रहिरों द्वारा (b) पालों द्वारा  
 (c) चौहानों द्वारा (d) सेनों द्वारा
36. हिन्दुशाही शासको की राजधानी कहाँ थी?  
 (a) काबुल (b) जाबुल  
 (c) कन्दहार (d) उद्भाण्डपुर
37. समकालीन समाज के पाखण्ड एवं भ्रष्ट आचरण को उद्घाटित करने के लिए अनेक ग्रन्थों के लेखक थे-  
 (a) क्षेमेन्द्र (b) मेरुतंग  
 (c) राजशेखर (d) इनमें से कोई नहीं
38. कल्हण की राजतरंगिणी में वर्णित अन्तिम राजा कौन है?  
 (a) अनन्तवर्मन् (b) चन्द्रापीड  
 (c) जयसिंह (d) मुक्तापीड
39. हर्ष के समय की सूचनाएं किसकी पुस्तकों में निहित है-  
 (a) हरिषेण (b) कल्हण  
 (c) कालिदास (d) इनमें से कोई नहीं
40. राजवंश जो कन्नौज पर अधिपत्य स्थापित करने में त्रिकोणीय संघर्ष में उलझे हुए थे, वह थे-  
 1. चोल 2. पाल  
 3. प्रतिहार 4. राष्ट्रकूट  
 (a) 1, 2 एवं 3 (b) 1, 2 एवं 4  
 (c) 2, 3 एवं 4 (d) 1, 3 एवं 4

**ANSWER- KEY**

01. (a) 02. (b) 03. (c) 04. (b) 05. (b)  
 06. (b) 07. (a) 08. (c) 09. (d) 10. (c)  
 11. (b) 12. (b) 13. (d) 14. (d) 15. (a)  
 16. (b) 17. (b) 18. (a) 19. (b) 20. (a)  
 21. (d) 22. (d) 23. (b) 24. (b) 25. (a)  
 26. (b) 27. (b) 28. (c) 29. (c) 30. (c)  
 31. (b) 32. (d) 33. (c) 34. (d) 35. (d)  
 36. (d) 37. (a) 38. (c) 39. (b) 40. (c)



# KHAN GLOBAL STUDIES

KGS Campus, Sai Mandir, Musallahpur Hatt, Patna - 6

Mob : 8877918018, 875735880

## BPSK Mentorship Current Affairs - MCQ (55)

- बिहार के दरभंगा जिले की किस कवियत्री और मैथिली लोक गायिका को बिहार रत्न सम्मान प्रदान किया गया है?
  - सोनी चौधरी
  - अंशिका ठाकुर
  - हेमलता देवी
  - दिव्या दत्ता
- हाल ही में प्रकाशित की गई पुस्तक "नालंदा" जो कि बिहार की शिक्षा पर आधारित है, के लेखक हैं-
  - विमल जालान
  - राहुल श्रीवास्तव
  - अभय के.
  - अरुंधति राँय
- बिहार का पहला साइबर थाना किस जिले में खोला गया है ?
  - भोजपुर
  - बक्सर
  - पटना
  - नालंदा
- जून 2023 में बिहार का एससी/एसटी कल्याण विभाग का मंत्री किसे बनाया गया है?
  - रत्नेश सदा
  - ललित यादव
  - आलोक कुमार मेहता
  - श्री चंद्रशेखर
- हाल ही में आयोजित राष्ट्रीय विधायक सम्मेलन के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?
  - इसका आयोजन मुंबई में किया गया।
  - बिहार के 225 विधायकों ने इसमें भाग लिया।
  - देश के सर्वश्रेष्ठ विधायक के रूप में बिहार विधानसभा सदस्य डॉ. शकील अहमद खान को सम्मानित किया गया।
  - इनमें से कोई नहीं
- निम्नलिखित में से किस राज्य सरकार द्वारा "एक पंचायत- एक बैंक" योजना की शुरुआत की गई है?
  - उत्तर प्रदेश
  - झारखंड
  - बिहार
  - राजस्थान
- बिहार सरकार ने राज्य के सरकारी विद्यालयों में छात्रों तथा शिक्षकों की ऑनलाइन निगरानी के लिए किस पोर्टल को विकसित किया है?
  - ई- नजर पोर्टल
  - ई - शिक्षा कोष पोर्टल
  - ई-दृष्टि पोर्टल
  - इनमें से कोई नहीं
- बिहार के शेखपुरा जिले की किस नर्स को राष्ट्रपति द्रौपदी मुर्मू द्वारा 'राष्ट्रीय फ्लोरेस नाइटिंगेल पुरस्कार 2023' से सम्मानित किया गया है?
  - गायत्री कुमारी
  - अंजू देवी
  - मनीषा कुमारी
  - निर्मला देवी
- बिहार के किस जिले में मोम की प्रतिमाओं से निर्मित राज्य के पहले म्यूजियम की शुरुआत की गई है?
  - दरभंगा
  - अरवल
  - पटना
  - गया
- निम्नलिखित में से बिहार के किस विभाग द्वारा 'होम स्टे योजना' की शुरुआत की गई है?
  - स्वास्थ्य विभाग
  - पर्यटन विभाग
  - शिक्षा विभाग
  - इनमें से कोई नहीं
- जून 2023 में बिहार के किस जिले के बथनाहा से नेपाल के विराटनगर के बीच कार्गो ट्रेन सेवा की शुरुआत की गई है?
  - मधुबनी
  - सुपौल
  - अररिया
  - किशनगंज
- बिहार के मुख्यमंत्री नीतीश कुमार ने 5 दिन पूर्व मौसम की जानकारी के लिए किस ऐप को लॉन्च किया है?
  - सुदर्शन
  - वज्र
  - मौसम बिहार
  - त्रिशूल
- बिहार के किस जिला में 'पंचाने नदी बचाओ अभियान' चलाया जा रहा है?
  - नालंदा
  - लखीसराय
  - बेगूसराय
  - जमुई
- निम्नलिखित में से बिहार की किस लेखिका ने श्रीमद्भगवद्गीता का मैथिली में अनुवाद किया है?
  - मैथिली ठाकुर
  - काजल कर्ण
  - अनामिका
  - मृदुला सिन्हा
- बिहार के किस जिले में मोटे अनाज तथा पान की खेती के लिए सेंटर ऑफ एक्सीलेंस का निर्माण किया जाएगा?
  - पटना
  - गया
  - वैशाली
  - इनमें से एक से अधिक
- 27 जून 2023 को बिहार की पहली वंदे भारत एक्सप्रेस ट्रेन किसके बीच चलाई गई?
  - पटना- रांची
  - पटना- कोलकाता
  - पटना लखनऊ
  - पटना - वाराणसी

17. भारत की जी-20 की अध्यक्षता के तहत आयोजित लेबर- 20 (श्रम-20) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा /से कथन सही है?
- 22-23 जून 2023 को इसका आयोजन पटना में किया गया।
  - इसका उद्घाटन राज्यपाल राजेंद्र विश्वनाथ आर्लेकर ने किया।
  - G 20 सम्मेलन का विषय "एक परिवार और एक भविष्य" रखा गया है।
- (a) 1 एवं 2 (b) 2 एवं 3  
(c) 1 एवं 3 (d) उपर्युक्त सभी
18. बिहार के दरभंगा जिले की किस प्रतिभागी ने जूनियर मिस इंडिया प्रतियोगिता में 'मिस गॉर्जस 2023' का खिताब जीता है?
- (a) मधुरिमा चौधरी (b) आम्रपाली सोनू झा  
(c) कोमल कुमारी (d) वंदना कौशल
19. बिहार के किस जिले में पूर्ण रूप से ट्रांसजेंडरों द्वारा संचालित सतरंगी दोस्ताना रेस्टॉरेंट का उद्घाटन किया गया है?
- (a) पश्चिमी चंपारण (b) पूर्वी चंपारण  
(c) पटना (d) मुजफ्फरपुर
20. हाल ही में बिहार की किस विदुसी प्राध्यापिका और कवियित्री के नाम पर पुरस्कार की घोषणा की गई है?
- (a) डॉ आरती राजहंस (b) डॉ विद्या चक्रवती  
(c) डॉ अनामिका शुक्ला (d) इनमें से कोई नहीं
21. बर्लिन, जर्मनी में आयोजित स्पेशल ओलंपिक वर्ल्ड गेम्स के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन सही है?
- बिहार के गजेन्द्र कुमार ने 400 मीटर दौड़ प्रतियोगिता में रजत पदक जीता।
  - गजेन्द्र कुमार ने शॉटपुट प्रतियोगिता में कांस्य पदक जीता।
- (a) केवल 1 (b) केवल 2  
(c) 1 एवं 2 दोनों (d) न तो 1 और न ही 2
22. हाल ही में बिहार के किस जिले में दुनिया के सबसे बड़े श्विराट रामायण मंदिर का निर्माण कार्य शुरू हुआ है?
- (a) पश्चिम चंपारण (b) पूर्वी चंपारण  
(c) सीतामढ़ी (d) पटना
23. झारखंड में आयोजित अंतर्राष्ट्रीय कराटे चौपियनशिप में बिहार की प्रेमलता कुमारी ने कौन सा पदक जीता है?
- (a) स्वर्ण पदक (b) रजत पदक  
(c) कांस्य पदक (d) इनमें से एक से अधिक
24. बिहार के किस जिले में शमछली रिसर्च सेंटर की स्थापना की जाएगी?
- (a) पटना (b) भागलपुर  
(c) दरभंगा (d) मधुबनी
25. हाल ही में किसके द्वारा बिहार के पूर्व मुख्यमंत्री भागवत झा आजाद की पुस्तक 'मृत्युंजयी' का विमोचन किया गया?
- (a) नीतीश कुमार  
(b) राजेंद्र विश्वनाथ आर्लेकर  
(c) अवध बिहारी चौधरी  
(d) तेजस्वी यादव
26. हाल ही में बिहार में आयोजित महोत्सवों में निम्नलिखित में से कौन सुमेलित नहीं है?
- (a) आम महोत्सव पटना (b) सूफी महोत्सव - पटना  
(c) मिलेट महोत्सव पटना (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
27. चौथे राष्ट्रीय जल पुरस्कार के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही है?
- उपराष्ट्रपति जगदीप धनखड़ ने नई दिल्ली में राष्ट्रीय जल पुरस्कार प्रदान किया।
  - सर्वश्रेष्ठ राज्य की श्रेणी में प्रथम पुरस्कार कर्नाटक को दिया गया।
  - बिहार तथा आंध्रप्रदेश को संयुक्त रूप से तृतीय पुरस्कार दिया गया।
  - सर्वश्रेष्ठ उद्योग का पुरस्कार बिहार के बरौनी ताप विद्युत केंद्र बेगूसराय को दिया गया।
- (a) 1, 2 एवं 3 (b) 1 एवं 4  
(c) 1, 3 एवं 4 (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
28. बिहार के किस जिले के चानन प्रखंड में केऊल नदी के किनारे खुदाई के दौरान 2000 वर्ष पुरानी कुषाण कालीन मूर्ति मिली है?
- (a) लखीसराय (b) बेगूसराय  
(c) मुंगेर (d) खगड़िया
29. उड़ान योजना के तहत वर्ष 2021-22 में यात्रियों की संख्या और मुनाफे के मामले में बिहार का कौन सा एयरपोर्ट शीर्ष पर है?
- (a) पटना एयरपोर्ट (b) दरभंगा एयरपोर्ट  
(c) गया एयरपोर्ट (d) इनमें से कोई नहीं
30. हाल ही में जारी एक रिपोर्ट के अनुसार चंबल नदी के बाद दुनिया में सर्वाधिक घड़ियाल बिहार के किस नदी में पाए गए हैं?
- (a) गंडक (b) सोन  
(c) महानंदा (d) कोसी
31. राष्ट्रीय संस्थागत रैंकिंग फ्रेमवर्क (NIRF) 2023 के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?
- (a) टॉप 100 रैंकिंग में बिहार के 6 संस्थान शामिल हैं।  
(b) ओवरऑल रैंकिंग में IIT पटना 66वें स्थान पर है।  
(c) इंजीनियरिंग कैटेगरी में IIT पटना 41वें स्थान पर है।  
(d) NIT पटना को 59 वां स्थान प्राप्त हुआ है।
32. स्वच्छता सर्वेक्षण 2023 को लेकर इंदौर की तर्ज पर बिहार के किस शहर में 'मेरा शहर, मेरी जवाबदेही' नामक अभियान चलाया जाएगा?
- (a) पश्चिम चंपारण (b) पूर्वी चंपारण  
(c) पटना (d) मुजफ्फरपुर
33. जून 2023 में स्विस एयर क्वालिटी टेक्नोलॉजी कंपनी iQ एयर की रिपोर्ट के अनुसार निम्नलिखित में कौन सा/से कथन सही है?
- दुनिया के 20 सबसे प्रदूषित शहरों में भारत के 15 शहर शामिल हैं।
  - बिहार की राजधानी पटना का स्थान दसवां है।
- (a) केवल 1 (b) केवल 2  
(c) 1 एवं 2 दोनों (d) न तो 1 और न ही 2

34. हाल ही में चर्चा में रहा बिहार का खेता कढ़ाई कला जो यूनेस्को की सांस्कृतिक विरासत सूची में शामिल है, का संबंध किस जिले से है?  
 (a) मधुबनी (b) किशनगंज  
 (c) अररिया (d) सुपौल
35. उत्तर प्रदेश में आयोजित खेलो इंडिया यूनिवर्सिटी गोम्स में बिहार के ललित नारायण मिथिला विश्वविद्यालय के दीपांशु कुमार सिंह ने किस खेल में पदक जीता है?  
 (a) रोहंग (b) जूडो  
 (c) तीरंदाजी (d) खो-खो
36. बिहार के किस नगर निगम द्वारा पहली बार म्युनिसिपल बॉन्ड जारी किया गया है?  
 (a) पटना नगर निगम (b) मुजफ्फरपुर नगर निगम  
 (c) दरभंगा नगर निगम (d) इनमें से कोई नहीं
37. बिहार के किस जिले में महावीर मंदिर की 12 एकड़ जमीन में रामायण विश्वविद्यालय का निर्माण किया जाएगा?  
 (a) पटना (b) नालंदा  
 (c) वैशाली (d) गया
38. हाल ही में नीति आयोग द्वारा जारी चौपियन ऑफ चेंज डेल्टा रैंकिंग के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है ?  
 1. शीर्ष पांच जिलों में बिहार के 2 जिले शामिल हैं।  
 2. गया को दूसरा तथा जमुई को तीसरा स्थान प्राप्त हुआ है।  
 3. कृषि व जल संसाधन में गया तथा स्वास्थ्य व पोषण में जमुई प्रथम है।  
 (a) 1 एवं 2 (b) 2 एवं 3  
 (c) 1, 2 एवं 3 (d) उपयुक्त में से कोई नहीं
39. हाल ही में मुख्यमंत्री नीतीश कुमार ने बिहार के हरित आवरण क्षेत्र को कितने प्रतिशत तक करने का निर्देश दिया है?  
 (a) 17% (b) 19%  
 (c) 20% (d) 22%
40. निम्नलिखित में से बिहार के किस व्यक्ति को मैथिली कविता संग्रह के लिए 'वर्ष 2023 का बाल साहित्य पुरस्कार' प्रदान किया जाएगा?  
 (a) सुकेश कुमार यादव (b) अक्षय आनंद सत्री  
 (c) बृज आनंद तिवारी (d) इनमें से एक से अधिक
41. हाल ही में पूरे देश में हुए जल जीवन सर्वेक्षण की रिपोर्ट के अनुसार निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?  
 (a) जल जीवन सर्वेक्षण रिपोर्ट चार बिंदुओं को ध्यान में रखकर तैयार किया गया।  
 (b) इसमें हिमाचल प्रदेश के हमीरपुर जिला को प्रथम स्थान प्राप्त हुआ।  
 (c) बिहार का जमुई जिला दूसरे स्थान पर रहा।  
 (d) बिहार के किशनगंज जिला को तीसरा स्थान प्राप्त हुआ।
42. बिहार के किस जिले में आर्ट थिएटर में नवनिर्मित 'अनुसूया सभागार' का उद्घाटन बॉलीवुड अभिनेता मनोज बाजपेई द्वारा किया गया?  
 (a) पटना (b) भोजपुर  
 (c) बक्सर (d) गया
43. बिहार की किस खिलाड़ी का चयन अंडर-17 एशियन फुटबॉल लीग में राष्ट्रीय महिला फुटबॉल टीम में गोलकीपर के रूप में किया गया है?  
 (a) निशा कुमारी (b) खुशबू कुमारी  
 (c) ममता कुमारी (d) खुशी कुमारी
44. बाढ़ और सूखे की स्थिति से निपटने के लिए बिहार सरकार ने कुल कितने रुपए की स्वीकृति दी है?  
 (a) 50 करोड़ (b) 100 करोड़  
 (c) 150 करोड़ (d) इनमें से कोई नहीं
45. 10 जून 2023 को पटना के बाद बिहार के दूसरे तारामंडल की शुरुआत किस जिले में की गई है?  
 (a) वैशाली (b) दरभंगा  
 (c) नालंदा (d) भागलपुर
46. हाल ही में बिहार के भोजपुर जिले के किस आईपीएस अधिकारी को RAW का नया प्रमुख नियुक्त किया गया है?  
 (a) नीरज निगम (b) पंकज कुमार सिंह  
 (c) रवि सिन्हा (d) संतोष कुमार यादव
47. कनाडा पैरा बैडमिंटन अंतर्राष्ट्रीय चैंपियनशिप 2023 में बिहार के किस खिलाड़ी ने एकल स्पर्धा में रजत पदक जीता?  
 (a) प्रमोद भगत (b) अरबाज अंसारी  
 (c) जाबिर अंसारी (d) संजीव कुमार
48. बिहार के किस अभिनेता की लघु फिल्म 'गिद्ध : द स्कैवेंजर' को ऑस्कर के लिए नामित किया गया है?  
 (a) पंकज त्रिपाठी (b) संजय मिश्रा  
 (c) नवाजुद्दीन सिद्दीकी (d) मनोज बाजपेई
49. बिहार के मुख्यमंत्री नीतीश कुमार ने बिहार के किस जिले में देश के पहले पशु विज्ञान विश्वविद्यालय की आधारशिला रखी है?  
 (a) पटना (b) मुजफ्फरपुर  
 (c) भागलपुर (d) वैशाली
50. बिहार राज्य खेल प्राधिकरण द्वारा बिहार में कितने जगहों पर खेल विज्ञान केंद्र खोले जाने की घोषणा की गई है?  
 (a) 5 (b) 7  
 (c) 11 (d) 15

## ANSWER- KEY

01. (A) 02. (C) 03. (C) 04. (A) 05. (D)  
 06. (B) 07. (C) 08. (A) 09. (C) 10. (B)  
 11. (C) 12. (C) 13. (A) 14. (B) 15. (D)  
 16. (A) 17. (D) 18. (B) 19. (C) 20. (A)  
 21. (C) 22. (B) 23. (B) 24. (A) 25. (C)  
 26. (D) 27. (C) 28. (A) 29. (B) 30. (A)  
 31. (D) 32. (C) 33. (C) 34. (B) 35. (A)  
 36. (B) 37. (C) 38. (C) 39. (A) 40. (B)  
 41. (D) 42. (A) 43. (D) 44. (A) 45. (B)  
 46. (C) 47. (A) 48. (B) 49. (A) 50. (A)



# KHAN GLOBAL STUDIES

KGS Campus, Sai Mandir, Musallahpur Hatt, Patna - 6

Mob : 8877918018, 875735880

## BPSK - Mentorship Current Affairs Capsule-55

### भारत में सौर उपशिष्ट प्रबंधन

- स्वच्छ ऊर्जा की ओर संक्रमण से जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने में मदद मिल सकती है। तथा भारत ने वर्ष 2030 तक गैर-जीवाश्म ईंधन से 50% उत्पादन क्षमता प्राप्त करने का एक बड़ा लक्ष्य निर्धारित किया है। नवीकरणीय ऊर्जा का बड़ा हिस्सा सौर ऊर्जा का है। भारत में सौर ऊर्जा के लिए निश्चित तौर पर अनुकूल परिस्थितियाँ हैं, किंतु सौर ऊर्जा के लिए महत्वाकांक्षी लक्ष्य रखते हुए भारत को इसमें प्रयुक्त उपकरणों के प्रभावी निपटान एवं प्रबंधन को लेकर उपाय करने होंगे, ताकि कोई एक पर्यावरणीय समस्या का समाधान दूसरी पर्यावरणीय समस्या का कारण न बने।
- भारत, सौर फोटोवोल्टाइक पैनल के अधिष्ठापन के सन्दर्भ में विश्व में चौथे स्थान पर है। 30 नवंबर, 2022 तक सौर ऊर्जा की स्थापित क्षमता लगभग 61.97 गीगावॉट तक पहुँच गई है। भारत ने सौर संयंत्र के संस्थापकों को भूमि उपलब्ध कराने के लिए लगभग 42 सौर पार्क स्थापित किए हैं।
- वित्त वर्ष 2023-24 में भारत सौर एवं हाइब्रिड परियोजनाओं के लिए 40 गीगावॉट के टेंडर जारी करने की योजना बना रहा है। चूंकि भारत अपने नवीकरणीय ऊर्जा लक्ष्यों को पूरा करने के लिए सौर ऊर्जा में भारी निवेश कर रहा है, इसलिए यह विश्व में सौर पैनलों के सबसे बड़े उत्पादकों में से एक बन गया है, हालांकि सौर पैनलों का निपटान और पुनर्चक्रण चुनौतियाँ खड़ी करता है।
- सौर पैनलों का जीवनकाल लगभग 25 से 30 वर्ष होता है, जिसके बाद उन्हें बदलने की आवश्यकता होती है। जैसे-जैसे अधिकाधिक सौर पैनल अपने जीवन के अंत तक पहुँचते हैं, सौर अपशिष्ट की बढ़ती मात्रा को संभालने के लिए उचित निपटान तथा पुनर्चक्रण तंत्र की आवश्यकता बढ़ती जाती है।

### सौर अपशिष्ट क्या है ?

- सौर अपशिष्ट (Solar Waste) सौर पैनलों या फोटोवोल्टाइक प्रणालियों के उत्पादन, उपयोग और निपटान के दौरान उत्पन्न अपशिष्ट को संदर्भित करता है। सौर पैनलों को सूर्य के प्रकाश से ऊर्जा का उपयोग करने और इसे विद्युत में परिवर्तित करने तथा इस प्रकार एक नवीकरणीय और स्वच्छ ऊर्जा स्रोत प्रदान करने के लिए डिजाइन किया गया है। हालांकि, किसी भी तकनीक की तरह, सौर पैनलों का भी एक सीमित जीवनकाल होता है और वे अंततः अप्रचलित या क्षतिग्रस्त हो सकते हैं।
- सौर पैनलों की निर्माण प्रक्रिया के दौरान, कुछ खतरनाक पदार्थों का उपयोग किया जाता है जैसे सीसा, कैडमियम तथा अन्य भारी धातुएं। यदि उत्पादन के दौरान या अनुचित निपटान की स्थिति में इन पदार्थों को ठीक से संभाला नहीं गया तो ये मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण के लिए जोखिम पैदा कर सकते हैं।

### भारत में सौर अपशिष्ट : वर्तमान और भविष्य का परिदृश्य

- अधिकांश सौर पैनलों का जीवनकाल 25-30 वर्ष होता है और जैसे-जैसे भारत में सौर प्रतिष्ठानों का पहला चरण उनके उपयोगी जीवन के अंत के निकट पहुँचेगा, सौर अपशिष्ट की मात्रा बढ़ने की संभावना होगी। हालांकि, वर्तमान समय में देश में उत्पन्न सौर अपशिष्ट की वास्तविक मात्रा पर उपलब्ध डेटा सीमित है।
- नेशनल सोलर एनर्जी फंडेशन ऑफ इंडिया (NSEFI) की 2021 की रिपोर्ट में अनुमान लगाया गया है कि भारत 2030 तक 34,600 टन से अधिक संचयी सौर अपशिष्ट उत्पन्न कर सकता है। 2050 तक यह आंकड़ा 7.5 मिलियन टन तक पहुँच सकता है।
- ' रिपोर्ट में यह भी पाया गया कि भारत में वर्तमान में केवल 20% सौर अपशिष्ट का ही पुनर्चक्रण किया जाता है, बाकी का निपटान या तो लैंडफिल में किया जाता है या अनौपचारिक रूप से पुनर्चक्रित किया जाता है। अनौपचारिक पुनर्चक्रण में अक्सर सौर पैनलों को नष्ट करना और घटकों का दहन शामिल होता है, जो पर्यावरण में हानिकारक प्रदूषक छोड़ते हैं।

### भारत के लिए सौर अपशिष्ट प्रबंधन का महत्व

- **पर्यावरणीय प्रभाव:** सौर पैनलों में सीसा, कैडमियम तथा अन्य विषाक्त पदार्थ होते हैं। सौर अपशिष्ट के अनुचित निपटान या गलत प्रबंधन से मृदा, जल और वायु प्रदूषण हो सकता है, जिससे मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण को खतरा हो सकता है। प्रभावी अपशिष्ट प्रबंधन प्रथाओं को लागू करने से पर्यावरणीय प्रभाव को कम करते हुए, सौर अपशिष्ट की सुरक्षित निगरानी, पुनर्चक्रण तथा निपटान सुनिश्चित होता है।
- **संसाधन संरक्षण:** सौर पैनल और संबंधित घटकों में धातु, कांच और अर्द्धचालक सहित मूल्यवान संसाधन शामिल हैं। उचित अपशिष्ट प्रबंधन इन सामग्रियों की पुनर्प्राप्ति और पुनर्चक्रण की अनुमति देता है, जिससे नए संसाधन निष्कर्षण की आवश्यकता कम हो जाती है। सौर अपशिष्ट के पुनर्चक्रण से संसाधनों के संरक्षण में मदद मिलती है, ऊर्जा की खपत कम होती है और कच्चे माल के उत्पादन से जुड़े ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में कमी आती है।
- **आर्थिक अवसर:** सौर अपशिष्ट प्रबंधन भारत के लिए आर्थिक अवसर प्रस्तुत करता है। एक सुदृढ़ सौर अपशिष्ट प्रबंधन उद्योग विकसित करने से सौर उपकरणों के संग्रह, पुनर्चक्रण और नवीनीकरण में रोजगार का सृजन होगा।
- **प्रतिष्ठा और वैश्विक नेतृत्व:** भारत को सौर ऊर्जा सहित नवीकरणीय ऊर्जा के प्रति अपनी प्रतिबद्धता के लिए विश्व स्तर पर मान्यता मिली है। प्रभावी सौर अपशिष्ट प्रबंधन प्रथाओं का प्रदर्शन करके, भारत पर्यावरण के प्रति जागरूक और सतत ऊर्जा में अग्रणी राष्ट्र के रूप में अपनी प्रतिष्ठा बढ़ा सकता है।
- यह सौर अपशिष्ट प्रबंधन में समान चुनौतियों का सामना करने वाले अन्य देशों के लिए एक मॉडल के रूप में काम कर सकता है।

- **सौर ऊर्जा के प्रति सार्वजनिक धारणा और स्वीकार्यता:** भारत में सौर ऊर्जा की सफलता और वृद्धि सार्वजनिक धारणा और स्वीकृति पर निर्भर करती है। सौर अपशिष्ट के खराब प्रबंधन से नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकियों के प्रति नकारात्मक सार्वजनिक धारणा बन सकती है, जो संभावित रूप से इसे अपनाने में बाधा बन सकती है।

#### सरकारी पहलें

- **राष्ट्रीय सौर मिशन:** भारत सरकार ने सौर ऊर्जा के विस्तार को बढ़ावा देने के उद्देश्य से वर्ष 2010 में राष्ट्रीय सौर मिशन शुरू किया था। इस मिशन में सौर प्रतिष्ठानों के जीवन चक्र के दौरान उत्पन्न सौर अपशिष्ट के प्रबंधन और पुनर्चक्रण के प्रावधान शामिल हैं।
- **ई-अपशिष्ट (प्रबंधन) नियम, 2016 में संशोधन:** सौर फोटोवोल्टाइक अपशिष्ट को शामिल करने के लिए यह संशोधन 2022 में लागू हुआ।
- **सौर ऊर्जा डेवलपर्स के लिए दिशा-निर्देश:** नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने वर्ष 2017 में सौर ऊर्जा डेवलपर्स के लिए दिशा-निर्देश जारी किए, जिसमें सौर पैनेलों के जीवन चक्र के अंत में सौर मॉड्यूल की सुरक्षित हैंडलिंग, पुनर्चक्रण और निपटान के प्रावधान शामिल हैं।
- **सौर अपशिष्ट प्रबंधन सुविधाओं की स्थापना:** सरकार ने सौर पैनेलों के उचित पुनर्चक्रण और निपटान को सुनिश्चित करने के लिए सौर अपशिष्ट प्रबंधन सुविधाओं की स्थापना को प्रोत्साहित किया है।
- **हरित क्रेडिट कार्यक्रम की शुरुआत:** वर्ष 2022 में पर्यावरण संरक्षण अधिनियम 1986 के तहत इस कार्यक्रम की शुरुआत की गई।
- **सोलर अलायंस फॉर वेस्ट मैनेजमेंट (SAWM):** यह एक गैर-लाभकारी संगठन है, जो भारत में टिकाऊ सौर अपशिष्ट प्रबंधन को बढ़ावा देने के लिए काम कर रहा है।
- **सेंटर फॉर साइंस एंड एनवायरनमेंट (CSE):** यह एक पर्यावरण अनुसंधान तथा एडवोकेसी संगठन है, जो भारत में सौर अपशिष्ट प्रबंधन के लिए एक रोडमैप विकसित करने की परियोजना पर काम कर रहा है।
- **राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान (NISE) :** यह एक सरकारी वित्त पोषित अनुसंधान संस्थान है, जो सौर फोटोवोल्टाइक अपशिष्ट के पुनर्चक्रण के लिए प्रौद्योगिकियों के विकास पर काम कर रहा है।

#### कुछ अन्य देशों में सफल सौर अपशिष्ट प्रबंधन के उदाहरण

- जर्मनी अपने मजबूत सौर ऊर्जा उद्योग के लिए जाना जाता है। और इसने कुशल अपशिष्ट प्रबंधन प्रणाली विकसित की है। इसके द्वारा सौर पैनेलों के लिए व्यापक पुनर्चक्रण कार्यक्रम लागू किए गए हैं, जिससे यह सुनिश्चित किया जा सके कि कांच, एल्यूमीनियम और सिलिकॉन जैसी मूल्यवान सामग्रियों को पुनर्प्राप्त एवं पुनः उपयोग किया जा सके।
- जापान सौर ऊर्जा अपनाने में अग्रणी है और इसने सौर अपशिष्ट प्रबंधन में महत्वपूर्ण प्रगति की है। जापान ने फोटोवोल्टाइक रिसाइक्लिंग सिस्टम नामक एक सरकार के नेतृत्व वाली पुनर्चक्रण योजना की शुरुआत की है, जिसका उद्देश्य अनुपयोगी हो चुके सौर पैनेलों को इकट्ठा करना और इनका पुनर्चक्रण करना है।
- फ्रांस ने सौर पैनेलों के लिए एक विस्तारित उत्पादक जिम्मेदारी (EPR) प्रणाली लागू की है, जो निर्माताओं पर अपशिष्ट प्रबंधन की

जिम्मेदारी सौंपती है। इस प्रणाली के तहत, निर्माताओं को अनुपयोगी हो चुके सौर पैनेलों के संग्रह, उपचार और पुनर्चक्रण के लिए वित्तपोषण करना अनिवार्य है।

- ऑस्ट्रेलिया ने सौर अपशिष्ट प्रबंधन को संबोधित करने के लिए सक्रिय कदम उठाए हैं। इसने ऑस्ट्रेलियाई फोटोवोल्टाइक संस्थान (APVI) की स्थापना की है, जो सौर पैनेलों के अनुसंधान, पुनर्चक्रण और सुरक्षित निपटान पर केंद्रित है।

#### एक व्यापक नीति की आवश्यकता

- वर्तमान में, भारत के पास विशेष रूप से सौर अपशिष्ट प्रबंधन से, संबंधित कोई व्यापक नीति या नियामक ढांचा नहीं है। सौर पैनेलों के अंतिम प्रबंधन के बजाय मुख्य रूप से सौर ऊर्जा परिनियोजन को बढ़ावा देने पर ध्यान केंद्रित किया गया है।
- सौर अपशिष्ट प्रबंधन के लिए भारत के वर्तमान दृष्टिकोण में ई-अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2016 के तहत सौर पैनेलों को इलेक्ट्रॉनिक अपशिष्ट के रूप में व्यवहार करना शामिल है। इन नियमों के तहत उत्पादकों को अधिकृत पुनर्चक्रण के माध्यम से ई-अपशिष्ट को एकत्रित करने और चौनलाइज करने की आवश्यकता होती है। हालांकि, सौर पैनेल पुनर्चक्रण से जुड़ी विशिष्ट चुनौतियों और आवश्यकताओं पर मौजूदा ढांचे में पर्याप्त रूप से ध्यान नहीं दिया गया है।
- वर्ष 2021 में, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने सौर फोटोवोल्टाइक अपशिष्ट के प्रबंधन के लिए एक मसौदा नीति जारी की थी। यह नीति सौर अपशिष्ट प्रबंधन के लिए एक केंद्रीकृत दृष्टिकोण का प्रस्ताव करती है, जिसमें मंत्रालय एक राष्ट्रीय सौर अपशिष्ट प्रबंधन प्राधिकरण की स्थापना करेगा। प्राधिकरण देश भर से सौर अपशिष्ट को एकत्रित करने और पुनर्चक्रण करने के लिए जिम्मेदार होगा।
- सौर पैनेलों से उत्पन्न ई-अपशिष्ट की बढ़ती चिंता को दूर करने के लिए भारत के द्वारा सौर अपशिष्ट प्रबंधन हेतु एक व्यापक नीति का विकास किया जाना चाहिए। भारत में सौर अपशिष्ट प्रबंधन हेतु एक व्यापक नीति के अंतर्गत निम्नलिखित तत्वों को शामिल किया जा सकता है:
- **विस्तारित निर्माता उत्तरदायित्व (EPR):** एक ईपीआर कार्यक्रम लागू किया जा सकता है, जिसमें सौर पैनेल निर्माताओं और आयातकों को ऐसे पैनेलों के संग्रह और उचित निपटान के लिए जवाबदेह ठहराया जा सके, जिनका जीवनकाल समाप्ति की ओर है।
- **संग्रह अवसंरचना:** देश भर में संग्रह केंद्रों या निर्दिष्ट ड्रॉप-ऑफ केंद्रों का एक नेटवर्क विकसित किया जाना चाहिए, ताकि उपयोगकर्ताओं को अपने पुराने या क्षतिग्रस्त सौर पैनेलों को वापस करने के लिए सुविधाजनक पहुंच सुनिश्चित हो सके।
- **पुनर्चक्रण और उपचार सुविधाएं:** सौर पैनेलों को सुरक्षित और कुशलतापूर्वक संसाधित करने के लिए उन्नत तकनीकों से सुसज्जित पुनर्चक्रण सुविधाएं स्थापित की जा सकती हैं। इ प्रोत्साहन: सरकार को व्यवसायों और व्यक्तियों को सौर अपशिष्ट के पुनर्चक्रण के लिए प्रोत्साहन प्रदान करना चाहिए। इन प्रोत्साहनों में कर छूट, सब्सिडी या हरित प्रमाणपत्र शामिल हो सकते हैं।

## वर्ष 2022-23 में बिहार के विभिन्न विभागों द्वारा शुरू किये गए ऐप/पोर्टल

ऐप/पोर्टल	जारीकर्ता	संबंधित तथ्य / उद्देश्य
'मौसम बिहार' मोबाइल ऐप	योजना एवं विकास विभाग	मुख्यमंत्री श्री नीतीश कुमार ने पटना में मौसम सेवा केंद्र और मौसम बिहार मोबाइल ऐप का उद्घाटन किया। बिहार मौसम सेवा केंद्र 24 घंटे कार्यरत रहेगा और लोग दूरभाष एवं मोबाइल ऐप के माध्यम से मौसम संबंधी सूचना प्राप्त कर सकेंगे।
BSEB मोबाइल ऐप	बिहार विद्यालय परीक्षा समिति	इस ऐप पर स्टूडेंट्स को पढ़ाई व परीक्षा से जुड़ी सभी जानकारी मिलेगी। मैट्रिक व इंटरमीडिएट के स्टूडेंट्स सभी जरूरी जानकारी इस ऐप की मदद से ले सकते हैं।
BeFIQR App	जल संसाधन विभाग	बिहार में बाढ़ एवं सुखाड़ के प्रभाव को कम करने के लिए जल संसाधन विभाग द्वारा विशेष ऐप बेफिक्र (BeFIQR) का शुभारंभ किया गया। BeFIQR App Bihar e-System for Flood and Irrigation Quick Response app
फिलो पोर्टल	शिक्षा विभाग	बिहार सरकार 9वीं से 12वीं कक्षा के छात्र और छात्राओं को निःशुल्क डिजिटल शिक्षा प्रदान करने के लिए यह प्लेटफॉर्म उपलब्ध करा रहा है।
वंडर ऐप	स्वास्थ्य विभाग	गर्भवती महिलाओं की देखभाल के लिए इस ऐप को लॉन्च किया गया। इस ऐप पर गर्भवती महिलाओं को चिकित्सीय सलाह उपलब्ध करवायी जाती है।
ई-संजीवनी पोर्टल एवं ई-संजीवनी ऐप	स्वास्थ्य विभाग	इसे सेंटर फॉर डेवलपमेंट ऑफ एडवांस कम्प्यूटिंग (C-DAC) द्वारा विकसित किया गया। ख इसे कोविड-19 महामारी के समय डॉक्टर से निःशुल्क चिकित्सीय परामर्श लेने के लिए लॉन्च किया गया था।
हायरिंग मोबाइल ऐप	सहकारिता मंत्री	लघु और सीमांत किसानों को भाड़े पर कृषि संयंत्र उपलब्ध कराने हेतु। यह ऐप मुख्यमंत्री हरित कृषि संयंत्र योजना के तहत लॉन्च किया गया।
ई-अश्विन पोर्टल	बिहार सरकार	बिहार सरकार ने आशा कार्यकर्ताओं को प्रोत्साहन राशि सीधे उनके खातों में भुगतान के लिए इस ऐप को लॉन्च किया।
इंद्रवस ऐप	आपदा प्रबंधन विभाग	20 किलोमीटर के दायरे में बिजली गिरने के कम से कम 40 मिनट पहले चेतावनी इस ऐप के माध्यम से मिलेगी।

ऐप/पोर्टल	जारीकर्ता	संबंधित तथ्य / उद्देश्य
परिमार्जन पोर्टल	राजस्व एवं भूमि सुधार विभाग	इसके माध्यम से भू-धारी / रयत डिजिटलाइज्ड जमाबंदी पंजियों के सुधार के लिये ऑनलाइन आवेदन के माध्यम से शिकायत दर्ज कर सकते हैं।
विद्यावाहिनी मोबाइल ऐप	शिक्षा विभाग	वर्ग 1 से 12 तक की पाठ्य-पुस्तकों को बच्चों को ऑनलाइन उपलब्ध कराया गया है।
बिहार कैरियर पोर्टल	शिक्षा विभाग	माध्यमिक/ उच्च माध्यमिक कक्षाओं के छात्र/छात्राओं के कैरियर कारोसिलिंग के लिए।
सुविधा ऐप	ऊर्जा विभाग	वितरण कंपनियों द्वारा उपभोक्ताओं को विभिन्न प्रकार के सेवाओं जैसे नये बिजली कनेक्शन, ऑनलाइन बिल भुगतान करना बिजली चोरी सूचना शिकायत दर्ज इत्यादि सुविधा दिया जाता है।
दृष्टि ऐप	जल संसाधन विभाग	इससे विभाग द्वारा राज्य में चल रही विभिन्न परियोजनाओं की मॉनिटरिंग की जाएगी।
चक्र मोबाइल ऐप	बिहार पुलिस	बिहार के सभी अपराधियों का डाटा बेस उपलब्ध कराने हेतु। इसे फिक्की की ओर से स्मार्ट पुलिसिंग अवार्ड भी दिया गया।
ई निश्चय पोर्टल	पंचायती राज विभाग	हर घर नल जल और गली नाली पक्कीकरण योजना से संबंधित सभी प्रकार की शिकायत दर्ज करने के लिए।
वामिस ऐप	जल संसाधन विभाग	राज्य में नयी तकनीकों पर आधारित सिंचाई परियोजनाओं को प्रभावी प्रबंधन और निगरानी के लिए इस ऐप को लॉन्च किया गया।
अनमोल ऐप	स्वास्थ्य विभाग	इसके तहत गर्भवती महिलाओं और बच्चों का डिजिटल हेल्थ रिकॉर्ड रखा जायेगा।
ई-लॉट्स पोर्टल	बिहार शिक्षा परियोजना परिषद	पहली से 12वीं कक्षा की पुस्तकें इस पोर्टल पर ऑनलाइन उपलब्ध रहेगी। यह एक प्रकार से शिक्षकों और विद्यार्थियों का ई-पुस्तकालय है। इस पोर्टल से कक्षा 1 से 12 तक के विद्यार्थियों की ऑनलाइन पढ़ाई को बढ़ावा मिलेगा।