



# KHAN GLOBAL STUDIES

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

Mob : 8877918018, 875735880

BPSC Science

By.- Sumit Shukla Sir

## स्पेक्ट्रोस्कोपी : BPSC के कुल परीक्षा में आए हुए प्रश्न

1. चिकित्सा स्थितियों का निदान करने के लिए एमआरआई (MRI) में किसका उपयोग नहीं होता है।

- (a) चुम्बकीय क्षेत्र
- (b) एक्स-किरण
- (c) रेडियो तरंग
- (d) गामा किरण
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं/उपर्युक्त में से एक से अधिक

2. कास्मिक किरणें -

- (a) अनावेशित है
- (b) आवेशित है
- (c) आवेशित व अनावेशित दोनों हैं
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

3. रडार का आविष्कार -

- (a) राबर्ट वाटसन वाट
- (b) फ्लेमिंग
- (c) पुश वाल
- (d) ऑट्टिन वक

4. स्विमिंग पुल में मनुष्य की त्वचा जल जाती है-

- (a) अवरक्त किरणों से
- (b) क्लोरीन के कारण
- (c) ऊष्मा के कारण
- (d) पराबैंगनी किरणों के कारण

5. आधुनिक टेलीफोन उपयोग में लाता है-

- (a) रेडियो तरंग
- (b) ध्वनि तरंग
- (c) दृश्य प्रकाश
- (d) चुम्बक का

6. गामा किरणें हैं-

- (a) उच्च ऊर्जा वाली विद्युत चुम्बकीय
- (b) उच्च ऊर्जा वाले इलेक्ट्रॉन
- (c) उच्च ऊर्जा वाले पॉज़िट्रॉन
- (d) निम्न ऊर्जा वाली इलेक्ट्रॉन

7. सौर विकिरण का परास कितना है जिसमें हमें वस्तुएँ दिखाई देती हैं।

- (a) 100-400 nm
- (b) 400-700 nm
- (c) 740-10000 nm
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं/उपर्युक्त में से एक से अधिक

8. कौन सा विकिरण टेलीविजन के दूरस्थ नियंत्रण के लिए प्रयोग में लाया जाता है-

- (a) अवरक्त विकिरण
- (b) दृश्य प्रकाश
- (c) पराबैंगनी
- (d) सूक्ष्म तरंगें
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं/उपर्युक्त में से एक से अधिक

9. निम्न में से किसकी तरंग लम्बाई सबसे अधिक होती है?

- (a) इन्फ्रारेड
- (b) एक्स किरणें
- (c) दृष्टिगोचर प्रकाश
- (d) रेडियो तरंग

1. Which is not used in MRI to diagnose medical conditions?

- (a) magnetic field
- (b) X-rays
- (c) radio waves
- (d) Gamma rays
- (e) None of the above/More than one of the above

2. Cosmic rays

- (a) uncharged
- (b) is charged
- (c) both charged and uncharged
- (d) none of the above

3. Inventor of radar -

- (a) Robert Watson Watt
- (b) Fleming
- (c) push wall
- (d) Austin Walk

4. Human skin gets burnt in swimming pool-

- (a) infrared rays
- (b) due to chlorine
- (c) due to heat
- (d) due to ultraviolet rays

5. Modern telephone makes use of-

- (a) radio waves
- (b) sound wave
- (c) visible light
- (d) magnet

6. Gamma rays are-

- (a) high energy electromagnetic
- (b) high energy electrons
- (c) high energy positron
- (d) electron with lower energy

7. What is the range of solar radiation in which we can see objects.

- (a) 100-400 nm
- (b) 400-700 nm
- (c) 740-10000 nm
- (d) none of the above/more than one of the above

8. Which radiation is used for remote control of television-

- (a) infrared radiation
- (b) visible light
- (c) ultraviolet
- (d) microwaves
- (e) None of the above/More than one of the above

9. Which of the following has the longest wavelength?

- (a) Infrared
- (b) X rays
- (c) visible light
- (d) radio wave

## स्पेक्ट्रोस्कोपी : NCERT के प्रश्न

1. निम्नलिखित युग्मों का अध्ययन कीजिए तथा असत्य युग्म का चयन कीजिए

- (a) प्रकाश तरंगे - पदार्थों को देखना
- (b) पराबैंगनी तरंगे - नेत्र शल्य चिकित्सा
- (c) एक्स किरणें - कैंसर कोशिकाओं को नष्ट करना
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

2. सीटी स्कैन में प्रयोग किया जाता है-

- (a) एक्स किरण
- (b) अवरक्त किरण
- (c) पराबैंगनी किरण
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

3. 'माइक्रोवेव ओवन' के संदर्भ में असत्य कथन का चयन कीजिए-

- (a) सूक्ष्म तरंगों का उपयोग होता है
- (b) इसमें धातु के बर्तन का उपयोग सामान्य माना गया है
- (c) इसमें चीनी मिट्टी/पकी मिट्टी के बर्तनों का उपयोग अधिक बेहतर होता है।
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

4. एक्स किरणों के संदर्भ में गलत कथन का चयन कीजिए-

- (a) यह गामा और पराबैंगनी किरणों के बीच स्पेक्ट्रम में पायी जाती है
- (b) यह गैर आयनिक किरण है
- (c) हड्डियों की जांच, फेफड़ों में टीबी की जांच तथा सुरक्षा कार्यों में एक्स रे का उपयोग संभव है।
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

5. निम्नलिखित में से किसकी तरंग दैर्ध्य सर्वाधिक है-

- (a) एक्स किरणें
- (b) दृश्य प्रकाश
- (c) रेडियो तरंग
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक

6. निम्नलिखित में से किसकी तरंगदैर्ध्य सबसे कम है-

- (a) नीला प्रकाश
- (b) एक्स रे
- (c) गामा किरण
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक

7. निम्नलिखित में से स्पेक्ट्रम का कौन सा क्रम बढ़ती तरंगदैर्ध्य के आधार पर सही है।

- (a) गामा किरण-दृश्य प्रकाश-एक्स किरण-अवरक्त किरण
- (b) गामा किरण-एक्स किरण-पराबैंगनी विकिरण-दृश्य प्रकाश
- (c) एक्स किरण-पराबैंगनी विकिरण-गामा विकिरण-रेडियो तरंग
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

8. ऐसी विद्युत चुम्बकीय विकिरण का चुनाव कीजिए जो रमेश के लिए खतरनाक है।

- (a) पराबैंगनी विकिरण
- (b) अवरक्त विकिरण
- (c) माइक्रो तरंगे
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

1. Study the following pairs and choose the incorrect pair

- (a) Light waves - to see matter
- (b) Ultraviolet waves - eye surgery
- (c) X rays - destroy cancer cells
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

2. CT scan is used in-

- (a) X ray
- (b) infrared rays
- (c) ultraviolet rays
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

3. Choose the incorrect statement with reference to 'Microwave Oven'-

- (a) Microwaves are used
- (b) The use of metal utensils is considered normal in this
- (c) It is better to use ceramic/baked clay utensils.
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

4. Choose the wrong statement with reference to X rays-

- (a) It is found in the spectrum between gamma and ultraviolet rays
- (b) It is non ionizing ray
- (c) It is possible to use X-rays for examination of bones, examination of TB in lungs and security work.
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

5. Which of the following has the longest wavelength?

- (a) X-rays
- (b) Visible light
- (c) radio waves
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

6. Which of the following has the shortest wavelength?

- (a) Blue light
- (b) X-ray
- (c) Gamma rays
- (d) More than one of the above
- (e) none of the above

7. Which of the following order of spectrum is correct on the basis of increasing wavelength?

- (a) Gamma rays-Visible light-X rays-Infrared rays
- (b) Gamma rays-X rays-Ultraviolet radiation-Visible light
- (c) X-rays-Ultraviolet radiation-Gamma radiation-Radio wave
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

8. Select the electromagnetic radiation which is dangerous for Ramesh.

- (a) ultraviolet radiation
- (b) infrared radiation
- (c) microwaves
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

9. कौन सी विद्युत चुम्बकीय तरंग है-

- (a) अल्फा रे
- (b) बीटा रे
- (c) गामा रे
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

10. ऊष्मा विकिरण अथवा ऊष्मा लहर किसे संदर्भित करता है?

- (a) पराबैंगनी विकिरण
- (b) गामा विकिरण
- (c) अवरक्त विकिरण
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

11. ठोस संरचनाओं की जांच अथवा क्रिस्टल की संरचना जानने के लिए किसका उपयोग किया जाता है।

- (a) एक्स किरण
- (b) माइक्रोवेव
- (c) अवरक्त विकिरण
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

12. निम्नलिखित युग्मों में से असत्य युग्म का चयन कीजिए-

- (a) गामा विकिरण - हेनरी वैकुरल
- (b) एक्स किरण - विलियम रोएन्टजन
- (c) पराबैंगनी विकिरण - जॉन विलियम रिटर
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

13. गामा किरणों के संदर्भ में कथनों का अध्ययन कीजिए तथा असत्य कथन का चयन कीजिए।

- (a) खाद्य परिरक्षण व कैंसर के इलाज हेतु उपयोग मानी जाती है।
- (b) विभेदन क्षमता सर्वाधिक होती है
- (c) गामा रे सेंसर का उपयोग पानी व तेल उद्योग में द्रव के स्तर को मापने के लिए किया जाता है।
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

14. निम्नलिखित कथन का अध्ययन कीजिए तथा सत्य का चयन कीजिए-

- (a) गामा विकिरण कोशिका व डीएनए अणुओं को तोड़ सकता है
- (b) चिकित्सा उपकरणों को जीवाणु रहित बनाने के लिए गामा किरणों का उपयोग संभव है
- (c) परमाणु विखंडन व परमाणु संलयन की क्रियाएँ गामा किरणों के उत्पादन में मदद करती हैं।
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

15. निम्नलिखित कथनों का अध्ययन कीजिए तथा असत्य कथन का चयन कीजिए-

- (a) विद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम में गामा किरण सबसे अधिक ऊर्जा होती है
- (b) Co-60, Cs-137 विखंडन व संलयन द्वारा गामा किरणों को पृथ्वी पर उत्सर्जित किया जा सकता है
- (c) मैमोग्राफी में पराबैंगनी तरंगों का उपयोग किया जाता है
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

9. Which electromagnetic wave is-

- (a) Alpha Ray
- (b) Beta Ray
- (c) Gamma Ray
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

10. What does heat radiation or heat wave refer to?

- (a) ultraviolet radiation
- (b) Gamma radiation
- (c) infrared radiation
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

11. Which is used to investigate solid structures or to know the structure of crystals.

- (a) X ray
- (b) microwave
- (c) infrared radiation
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

12. Choose the incorrect pair from the following pairs-

- (a) Gamma radiation - Henri Vacurel
- (b) X Rays - William Roentgen
- (c) Ultraviolet radiation - John William Ritter
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

13. Study the statements regarding Gamma rays and choose the incorrect statement.

- (a) Used for food preservation and cancer treatment.
- (b) Resolving power is maximum
- (c) Gamma ray sensor is used to measure liquid level in water and oil industry.
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

14. Study the following statements and choose the true ones-

- (a) Gamma radiation can destroy cell and DNA molecules
- (b) It is possible to use gamma rays to sterilize medical equipment
- (c) The processes of nuclear fission and nuclear fusion help in the production of gamma rays.
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

15. Study the following statements and choose the incorrect statement-

- (a) Gamma rays have the highest energy in the electromagnetic spectrum
- (b) Gamma rays can be emitted on earth by fission and fusion of Co-60, Cs-137
- (c) Ultraviolet waves are used in mammography
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

16. निम्नलिखित में से किसमें एक्स रे का उपयोग किया जाता है-

- (a) सीटी स्कैन व एक्स रे मशीन
- (b) मैमोग्राफी व फ्लोरोस्कोपी
- (c) अल्ट्रासाउंड व एमआरआई
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

17. एक्स रे का उपयोग निम्नलिखित में से कहाँ नहीं होता-

- (a) निमोनिया, टीबी की जांच तथा फेफड़े में कैंसर की जांच
- (b) पेट की जांच व आंतों में उत्पन्न रूकावट की जांच, दांत की जांच
- (c) गर्भ में पल रहे बच्चे की स्थिति का पता लगाना
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

18. कौन सा पराबैगनी विकिरण मानव शरीर के लिए सर्वाधिक हानिकारक माना जाता है।

- (a) पराबैगनी A
- (b) पराबैगनी B
- (c) पराबैगनी C
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

19. पराबैगनी विकिरण के संदर्भ में सत्य कथन का चयन कीजिए-

- (a) पराबैगनी विकिरण की तरंगदैर्घ्य परास 100 से 400 होती है
- (b) बढ़ी पराबैगनी विकिरण की अवस्था त्वचा कैंसर, मोतियाबिंद व प्रतिरक्षा प्रणाली को नुकसान पहुँचाती है।
- (c) पराबैगनी बी-सूर्य प्रकाश में मौजूद होकर विटामिन डी निर्माण में सहायक होती है।
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

20. पराबैगनी विकिरण के संदर्भ में असत्य कथन का चयन कीजिए-

- (a) कीड़े, पक्षी व कुछ स्तनधारी निकट-पराबैगनी को देख सकते हैं
- (b) पराबैगनी-ए को ओजोन परत द्वारा पूरी तरह से अवशोषित कर लिया जाता है।
- (c) पराबैगनी विकिरण कोविड-19 जैसे सूक्ष्म जीवों को समाप्त कर सकता है।
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

21. पराबैगनी विकिरण का उपयोग संभव है-

- (a) फोरेलियोग्राफी व आप्टिकल सेंसर में, नसबंदी
- (b) फॉरेंसिक विश्लेषण व डीएनए अनुक्रमण में, बैक्टीरिया को मारने में
- (c) कर्सेसी व दस्तावेजों की जालसाजी की जांच, व आग का पता लगाने में
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

22. निम्नलिखित युग्मों में से असत्य युग्म का चयन कीजिए-

- (a) दृश्य प्रकाश - न्यूटन
- (b) अवरक्त विकिरण - विलियम हर्शेल
- (c) लघु रेडियो तरंग - हेनरिक हर्ट्ज
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

23. लघु दूरी का संचार अर्थात रिमोट कंट्रोल में उपयोगी है।

- (a) अवरक्त विकिरण
- (b) रेडियो तरंग
- (c) गामा तरंग
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

16. In which of the following X-rays are used-

- (a) CT scan and X ray machine
- (b) Mammography and Fluoroscopy
- (c) Ultrasound and MRI
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

17. X-ray is not used in which of the following-

- (a) Pneumonia, TB test and lung cancer test
- (b) Examination of stomach and examination of intestinal obstruction, examination of teeth
- (c) To find out the position of the child in the womb.
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

18. Which ultraviolet radiation is considered most harmful to the human body?

- (a) Ultraviolet A
- (b) ultraviolet B
- (c) ultraviolet C
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

19. Choose the correct statement regarding ultraviolet radiation-

- (a) The wavelength range of ultraviolet radiation is 100 to 400
- (b) Increased ultraviolet radiation causes skin cancer, cataract and damage to the immune system.
- (c) Being present in ultraviolet B-sunlight helps in the formation of vitamin D.
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

20. Choose the incorrect statement in the context of ultraviolet radiation-

- (a) Insects, birds and some mammals can see near-ultraviolet
- (b) Ultraviolet-A is completely absorbed by the ozone layer.
- (c) Ultraviolet radiation can kill microbes like COVID-19.
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

21. Use of ultraviolet radiation is possible-

- (a) Sterilization in follography and optical sensor
- (b) In forensic analysis and-DNA sequencing, in killing bacteria
- (c) Detection of forgery of currency and documents, and detection of fire
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

22. Choose the incorrect pair from the following pairs-

- (a) Visible light - Newton
- (b) Infrared radiation - William Herschel
- (c) Short radio waves - Heinrich Hertz
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

23. Useful in short distance communication is remote control.

- (a) infrared radiation
- (b) radio waves
- (c) Gamma wave
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

24. निम्नलिखित कथनों का अध्ययन कीजिए तथा असत्य कथन का चयन कीजिए-

- (a) स्याही व रेजिन की क्षमता विस्तार के लिए पराबैगनी विकिरण का उपयोग होता है।
- (b) थर्मल इमेजिंग, उपग्रहों में निगरानी के लिए, रात्रि दृश्यता कैमरे में अवरक्त विकिरण का उपयोग होता है।
- (c) सूर्य प्रकाश में मौजूद गर्मी के लिए पराबैगनी विकिरण मुख्य जिम्मेदार होता है।
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

25. शार्ट वेव रेडियो के संदर्भ में कथनों का अध्ययन कीजिए तथा गलत कथन का चयन कीजिए।

- (a) रेडियों व टेलीविजन का प्रसारण इनके द्वारा संभव है
- (b) माइक्रोवेव ही लघु रेडियो तरंगें हैं।
- (c) भोजन गर्म करने, मोबाइल फोन, सुदूर भेदक रडार आदि में माइक्रोवेव का उपयोग संभव है।
- (d) उपर्युक्त में से एक से अधिक
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

24. Study the following statements and choose the incorrect statement-

- (a) Ultraviolet radiation is used to enhance the potency of inks and resins.
- (b) Thermal imaging, for surveillance in satellites, uses infrared radiation in night vision cameras.
- (c) Ultraviolet radiation is mainly responsible for the heat present in sunlight.
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

25. Study the statements with reference to short wave radio and choose the incorrect statement.

- (a) Broadcasting of radio and television is possible through
- (b) Microwaves are short radio waves.
- (c) Microwave can be used for heating food, mobile phones, remote sensing radar etc.
- (d) more than one of the above
- (e) none of the above

