

Samyak

An Institute For Civil Services

RAS - 23 MAINS TEST SERIES

सिद्धि - 07/A6

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 200

सामान्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी
General Science and Technology

Paper - II (Unit-II)

Name :		MARKS	
Enroll. No.:	Part	Attempted Questions	Marks Obtained
Date of Birth :	Part - A	25	21
Medium : Hindi	Part - B	16	20
E-mail :	Part - C	7	33
Exam Date : 3/12/23	Total		74
Inviligator's Signature :			
ECN:	RCN:	Hindi: 0	English: 1

अनुदेश (Instructions)

- परीक्षा शुरू होने से पहले पुस्तिका को जाँच लें।
Please check the booklet before commencement of the exam.
- दिये गये रिक्त स्थान में निर्देशित शब्द सीमा में उत्तर दें।
Write the answers according to the prescribed word limit, in the space given.
- अंक योजना प्रत्येक खंड के प्रारम्भ में दी गई है।
The marking scheme is given at the start of every section.
- परीक्षा के पश्चात् उत्तर पुस्तिका हॉल अधीक्षक को सौंप दें।
Return the answer booklet to the hall superintendent after completing the paper.

SAMYAK, Near Riddhi Siddhi, Gopalpura Bypass, Jaipur, 9875170111
Test Series Helpline & Whatsapp - 9414988860, Email Id - samyakttestseries@gmail.com

	REVIEW PARAMETERS	SCALE			
		Good	Above Average	Average	Below Average
1.	DOES THE ANSWER ADDRESS THE DEMAND OF THE QUESTION?				
a.	Answer Relevancy			✓	
b.	Answer Enrichment points like use of: · Key Terms/ Subject Vocabulary. Use of Commission/ report/ government publication/ judgements, etc. Association with the Current Affairs and use of examples to explain the concept and idea			✓	
2.	HOW WELL IS THE ANSWER PRESENTED?				
a.	Structure - Intro, Body, Conclusion		✓		
b.	Presentation – Using Subheadings/ points/ highlighting/ flowcharts/ diagrams/ maps			✓	
c.	Language & Grammar		✓		
d.	Word limit		✓		

Detailed Comments / Feedback / Suggestions for Improvement
विस्तृत टिप्पणियाँ/फीडबैक/सुधार के लिए सुझाव :-

1. सभी प्रश्नों की हल करने का प्रयास करें
2. Handwriting अच्छी है परंतु इसके साथ ही
3. प्रस्तुति क्रम को और आकर्षक बनाएँ →
4. जैसे रेखांकन, काले पेन का उपयोग, etc
- 5.
6. शब्द सीमा का ध्यान रखें
7. जितना हो सके अपने लेखन को
8. सुदृढ़ बनाएं।
9. English & Hindi दोनों पर विशेष
10. मेहनत की जरूरत है।
- 11.

Note : Answer the following questions in 15 words. Each question carries 2 marks.

नोट : निम्न प्रश्नों के उत्तर 15 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।

1. द्रव्य की गुप्त ऊष्मा की परिभाषा दीजिए।

Define latent heat of matter.

द्रव्य की गुप्त ऊष्मा अपरिवर्तित रहती है।
जैसे यदि की गर्म द्रव पदार्थ को थर्मस में डाला जाता है तब वह बाहरी ताप से अपरिवर्तित रहेगा।

द्रव्य मात्र की
अपरिवर्तित रहने
के लिए आवश्यक
ऊष्मा?

(Write above this line only)

2. ऑगमेंटेड रियलिटी (संबद्धित वास्तविकता) और आभासी वास्तविकता (वर्चुअल रियलिटी) में मूलभूत अंतर समझाइए।

Explain the fundamental difference between Augmented Reality and Virtual Reality.

ऑगमेंटेड रियलिटी	वर्चुअल रियलिटी
① इसमें वस्तु की संबद्धित करके प्रदर्शित किया जाता है जिससे वे वास्तविक लगें। जैसे - 3D फिल्म आदि	① इसमें वर्चुअलि दिखाई देता है लेकिन वास्तविक रूप में होता नहीं है। उदा. VFX फिल्मों आदि।

2

(Write above this line only)

3. किन्हीं दो पादप हॉर्मोन के नाम और उनके कार्य बताइए।

Name any two plant hormones and their functions.

- ① ऑक्सिन हार्मोन → यह पौधों की जड़ों, तना और फूलों की वृद्धि के लिए उत्तरदायी है। फल बड़े होते हैं।
- ② जिबरेलीन हार्मोन → जिबरेलिनिक अम्ल से बना यह हार्मोन पौधों में अकरोधक का कार्य करता है।

बीजों में
शीघ्र अंकुरण

(Write above this line only)

4. 'नैनो-उर्वरक'
Nano-fertilizer

(1/2)

N/2 प्रदान पोषक तत्व विकल्प?

नैनो पदार्थ (1nm-100nm) के अनुप्रयोग से बने नैनो-उर्वरक एक तरल उर्वरक है। गुजरात के कलोल में नैनो तरल यूरिया का प्लांट लगाया गया है। नैनो-उर्वरक से मृदा की उत्पादकता क्षमता में अधिक वृद्धि होगी।

(Write above this line only)

5. खाद्य पदार्थों के परिरक्षण में प्रतिऑक्सीकारक की क्या भूमिका है?
What is the role of antioxidants in preservation of foods?

(1/2)

2 बंधन के बाध्य पदार्थों की क्या है?

ये एक रासायनिक क्रिया है जो शारीरिक उपापचय क्रिया के दौरान मुक्त मूलकों के ऑक्सीकरण को अवरुद्ध कर देता है। इसे ही प्रतिऑक्सीकरण कहते हैं। इससे खाद्य पदार्थ जल्दी खराब नहीं होते हैं। उदा. एन्जाइम, प्रोटीन, खनिज लवण इसके स्त्रोत हैं। सल्फर डाइऑक्साइड, BHA, BHT आदि जल सेरक।

(Write above this line only)

6. 'झड़बेरी' का वैज्ञानिक नाम क्या है और इसका क्या औषधि उपयोग है?
What is the scientific name of 'Wild jujube' (Jhahrberi) and what is its medicinal use?

यह राजस्थान में पायी जाने वाली एक औषधीय पादप है इसे बिन्दू बूटी भी कहा जाता है। मूत्र विकार, मिर्गी आदि रोगों के निदान हेतु उपयोगी।

त्रिजापस न्यूमुलेरिया निर्येतक बनाने देते

(Write above this line only)

7. पदार्थ की 'कोलॉइडी अवस्था'
'Colloidal state' of matter

यह विलयन की एक द्रव अवस्था है। जिसमें कोलॉइडी द्रव में केथोड (-) व एनोड (+) का प्रयोग करके विद्युत द्वारा डापन्न की जाती है।

10-4 to 10⁻⁷ cm size परिष्कृत? मोहरा, सा, क्लो

(Write above this line only)

8. ग्रेफाइट के किन्हीं चार उपयोगों को लिखिए।
Write any four uses of Graphite.

- ① पेंसिल बनाने
- ② विद्युत का सुचालक
- ③ यांत्रिक उपकरण बनाने में
- ④

1/2

युक्त बनाने में? इलेक्ट्रोड बनाने में? स्नेक? लोहे की वस्तु पर कोटिंग?

Fact check 2

(Write above this line only)

9. 'द्रव्यमान संख्या' की अवधारणा
Concept of 'Mass number'



A = द्रव्यमान संख्या

2

किसी तत्व के परमाणु के नाभिक में उपस्थित न्यूट्रॉन और प्रोटॉन की संख्या द्रव्यमान संख्या कहलाती है। इसे 'A' अक्षर द्वारा प्रदर्शित करते हैं।

(Write above this line only)

A = p + n

10. आर्गेनोफास्फेट्स क्या हैं? किन्हीं दो आर्गेनोफोस्फेट्स के नाम लिखिए।
 What are organophosphates? Write the names of any two organophosphates.

1/2

फॉस्फोरिक
अम्ल
एस्टर

यह एक पीड़कनाशी वर्ग के कीटनाशी हैं। आर्गेनोफास्फेट्स
 जैवों के कीटनाशी का प्रयोग कीटों का समाप्त करने के लिए
 किया जाता है। आर्गेनोफास्फेट → ① डाइम्लोर वॉश
 ② पैराथियोन, मैलाथियोन

(Write above this line only)

11. मानव नेत्र का 'प्रेसबायोपिया' दोष क्या है?
 What is 'Presbyopia' defect of human eye?

①

प्राकृतिक लेंस
का मोटा होना
बुढ़ापे में?

उपचार ⇒ कायफोम्ल लेंस

यह नेत्र के कॉमिया से सम्बन्धित रोग है
 जिसमें निकट की वस्तु स्पष्ट दिखाई देती है
 परन्तु दूर की वस्तु स्पष्ट दिखाई नहीं देती है।

(Write above this line only)

12. 'विद्युत विभव'
 'Electric potential'

1/2

आवेशों
एक बिंदु
से दूसरे
बिन्दु तक लेजाना

विद्युत आवेश द्वारा उत्पन्न होने वाले विद्युत
 प्रवाह की विद्युत विभव कहते हैं।
 मात्रक - एम्पियर Volt

(Write above this line only)

13. टॉप-डाउन नैनो-तकनीक की व्याख्या कीजिए।
Explain top-down nano-technology.

2

Top-down तकनीक में एक बड़े आकार के पदार्थ को तोड़कर नैनो स्केल (1nm-100nm) पर लाकर उससे नयी संरचना का निर्माण करते हैं। इसे खोजकनी तानिया नोरोग्रा सरल तकनीक (Bottom to top की तुलना में)। उदाहरण - नैनो पाउडर, नैनो रॉबर्ट आदि

(Write above this line only)

14. 'वन वेब इंडिया-2 मिशन'
'One Web India-2 Mission'

1/2

यह एक सैटेलाइट मिशन है जो ISRO द्वारा ब्रिटेन के साथ अंतरिक्ष मिशन पर कार्य कर रहा है।

NSIL
LVM3?
36 उपग्रह?
वैश्विक संचार नेटवर्क?

(Write above this line only)

15. पेलोड 'SHAPE'
Payload 'SHAPE'

0

यह अंतरिक्ष मिशन के लिए उपयुक्त होने वाले पैलोड से सम्बन्धित है।

यह पेलोड पर सौर पेलोड?
Gas planet पर जीवन के संकेतों की खोज?
है?

(Write above this line only)

1 1/2

16. 'आदित्य L-1 मिशन'
'Aditya L-1 Mission'

2 Sept 2023
भारत का पहला
किन्ड L-1
1.5 मिलियन
km से परे

PSLV-C56 से लॉन्च किया गया आदित्य L-1 मिशन ISRO का एक बड़ा मिशन है। इससे सूर्य के कोरोना की जानकारी प्राप्त होगी। यह मुख्यतः सूर्य के अध्ययन के लिए है।

(Write above this line only)

17. R-CAT क्या है? इसकी स्थापना का उद्देश्य स्पष्ट कीजिए।
What is R-CAT? Explain the purpose of its establishment.

1

Regis. Gandhi Center of Advanced Techs

R-CAT कम्प्यूटर साइबर गतिविधियों पर नियंत्रण के लिए नई दिल्ली में स्थापित किया।

उद्देश्य → कम्प्यूटर साइबर क्राइम को रोकना।

5 संशोधन के
25 May 2023
21 घोषणा

AI, Robotics etc

(Write above this line only)

18. 'बिग डेटा' की अवधारणा
Concept of 'Big Data'

1 1/2

यह इंटरनेट की सभी सूचनाओं आदि को एक स्थान पर प्रदर्शित करना बिग डेटा कहलाता है। इससे वास्तव सूचनाओं के सभी आयामों को शामिल किया जाता है। Block chain जारी

(Write above this line only)

19. 'OLED डिस्प्ले'
'OLED Display'

①

यह एक LED स्क्रीन का विकसित version है।

ऑर्गेनिक लाइट एमिशन डायोड
अधिक पतली, चमकदार, कुशल

(Write above this line only)

20. 'बाह्य परासरण' और 'अंतः परासरण' का अंतर उदाहरण से समझाइए।
Explain the difference between 'Exosmosis' and 'Endosmosis' with an example.

②

परासरण गैसीय अवस्था में सम्पन्न होता है।
बाह्य परासरण → वायुमण्डल में घटित
अंतः परासरण → किसी बंद स्थान में होने वाला

परासरण
जल का कोशिका के अंदर या बाहर
ex = निरसित
en = अंदर

(Write above this line only)

21. जैव-उर्वरक के रूप में उपयोगी किन्हीं दो सूक्ष्मजीवों का नाम लिखिए।
Name any two microorganisms useful as bio-fertilizers.

②

- ① एजैटोबैक्टर
- ② अजीला बैक्टीरिया
→ शूबला

(Write above this line only)

22. डॉ. जगदीश चंद्र बसु के द्वारा कौन-कौनसे आविष्कार किए गए?
Which inventions were made by Dr. Jagdish Chandra Basu?

1

रेडियो & शुष्क बैटरी पर बास्को? अमेरिकन पेटेंट प्राप्त?

- ① क्रिस्कोक्राफ - पादप की गतिविधि के अध्ययन हेतु
- ② पौधों की जांच के लिए 'सूई'

(Write above this line only)

23. हार्डी-रामानुजन नंबर
Hardy-Ramanujan number

1729

प्रसिद्ध गणितज्ञ भौतिकी वैज्ञानिक रामानुजन द्वारा प्रतिपादित गणित विषय का फॉर्मला।

1729

(Write above this line only)

24. राजस्थान में विज्ञान पार्क किन-किन शहरों में बनाए गए हैं?
In which cities have science parks been built in Rajasthan?

1 1/2

- ① झालरापाटन ✓
- ② जयपुर ✓
- ③ नवलगढ़ (सुंझुनू) ✓
- ④ जोधपुर?

DST द्वारा स्थापित?

(Write above this line only)

25. राजीव गाँधी नॉलेज सर्विस एंड इनोवेशन हब
Rajiv Gandhi Knowledge Service and Innovation Hub

1

राजीव गाँधी नॉलेज सर्विस एंड इनोवेशन हब
जोधपुर में बनाया गया है। यह फिनटेक पर कार्य
करेगा। जोधपुर में भी बनाया गया है।

600 करोड़ का बजट?

इसके अलावा शिक्षा शास्त्र व सूक्ष्मजीवों में प्रयोगों की?

(Write above this line only)

Note : Answer the following questions in 50 words. Each question carries 5 marks.

नोट : निम्न प्रश्नों के उत्तर 50 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।

1. स्टेम सेल तकनीक क्या है? इस तकनीक की क्षमताओं पर प्रकाश डालिए।
What is stem cell technology? Throw light on the capabilities of this technology.

1/2

स्टेम सेल - यह Bio technology के अनुप्रयोगों के
अन्तर्गत विकसित एक तकनीक है जिसके माध्यम से
शूनीय एम्ब्रियो से तथा प्लेसेंटा से स्टेम सेल को
प्राप्त करते जीवों के अन्य अंगों, अंगों को विकसित
किया जाता है। [क्षमताएँ] → 1) इसके प्रयोग से अंगों
का हर्षित रूप से विकास किया जा सकता है जैसे-

हस्तक्षेप
रूपांतरण
पेशाब है?

Regenerative
Medicine?

ख बीमारी?

जैसे अधिक
बीमारी?

अंगों का
अक्षय भंडार

त्वचा का ट्रांसप्लान्ट या अन्य अंगों का ट्रांसप्लान्ट यदि
2) हमसे जीवों के अंगों को काटकर नहीं बल्कि स्टेम सेल
अंगों से अंगों का प्रत्यारोपण किया जा सकेगा।

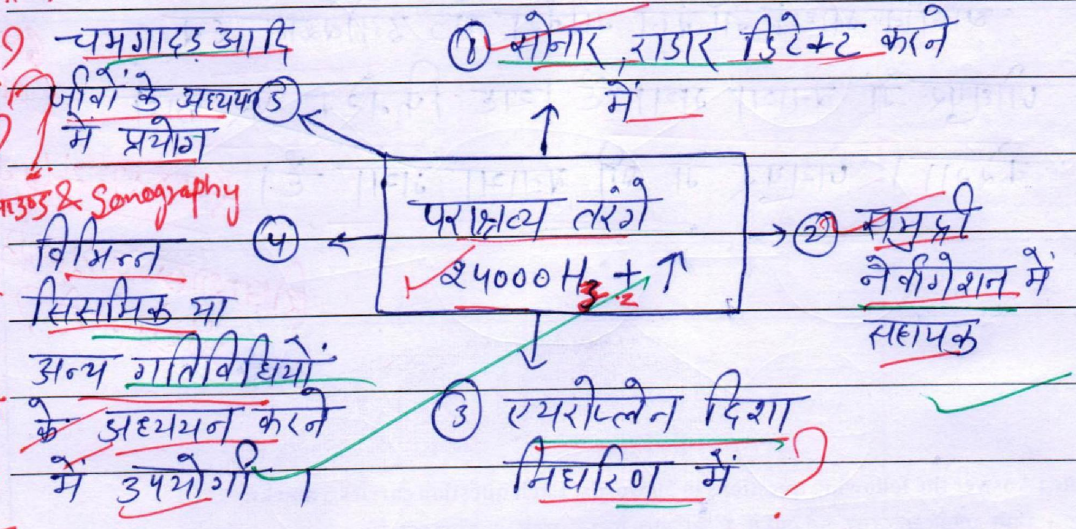
(Write above this line only)

9

2. पराश्रव्य/पराध्वनि तरंगों के कोई पाँच अनुप्रयोग बताइए।
Mention any five applications of ultrasonic waves.

1 1/2

इलेक्ट्रिक
अफाई ?
ECG ?
डॉक्टर साउंड & Sonography
गुँदी की पथरी निकाने में
दूध की जीवाणु नष्ट करने में

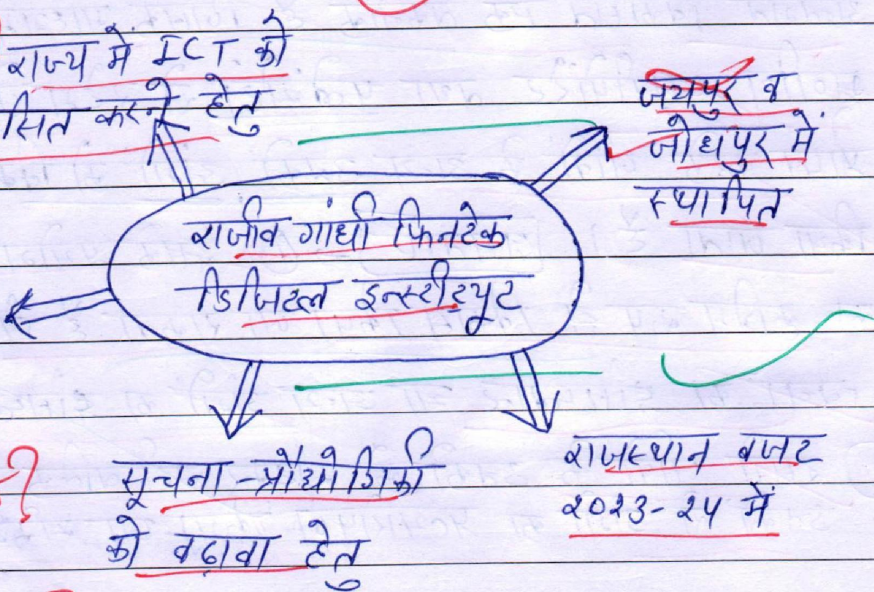


(Write above this line only)

3. राजीव गाँधी फिनटेक डिजिटल इन्स्टीट्यूट
Rajiv Gandhi Fintech Digital Institute

1/2

स्वायत्त संस्थान like AIIMS, IIT ?
State of the art तकनीक का उपयोग करने हेतु
नेटवर्क के माध्यम से
विनीत प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में विश्व स्तरीय मानक स्थापित करना ?
Cyber/digital विशेषज्ञ तैयार करना ?



(Write above this line only) राज्य की तरफ से

4. ABO रूधिर वर्ग के लिए उत्तरदायी जीन प्रारूप को बताते हुए इस रूधिर वर्ग का महत्व समझाओ।
 Explain the importance of ABO blood group by describing the gene pattern responsible for this blood group.

ABO रूधिर वर्ग के लिए "I^g" जीन उत्तरदायी होता है।

A	I ^g I ^A I ^A
B	I ^g I ^B I ^B
O	I ^g I ^O I ^O

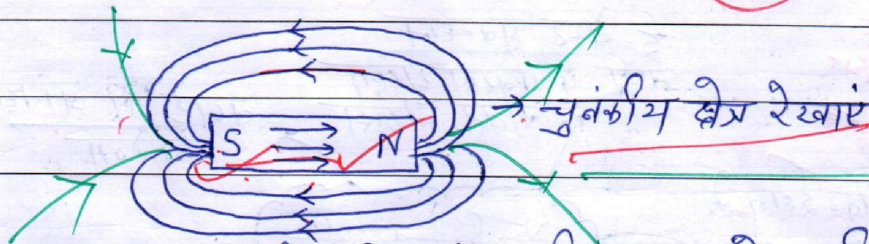
महत्व →

① इस रूधिर वर्ग से विभिन्न आनुवंशिक रोगों

का पता लगाया जाता है। ② रूधिर का प्रयोग प्लाज्मा चैरीयों हेतु किया जा सकता है। ③ रक्तदान हेतु रूधिर वर्ग का प्रयोग।

(Write above this line only)

5. चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ क्या होती हैं? इनके प्रमुख गुणों की व्याख्या कीजिए।
 What are magnetic field lines? Explain their main properties.



प्रमुख गुण - ① चुंबकीय रेखाएँ दक्षिण ध्रुव से उत्तरी ध्रुव की ओर प्रवाहित होती हैं। ② ये रेखाएँ उत्तरी ध्रुव से दक्षिणी ध्रुव की ओर सदैव चलती हैं। ③ ये रेखाएँ कभी भी एक दूसरे को काटती नहीं हैं। ④ ये रेखाएँ चुंबकीय क्षेत्र का निर्माण करती हैं। ⑤ ध्रुवों पर अधिक चुंबकीय बल होता है।

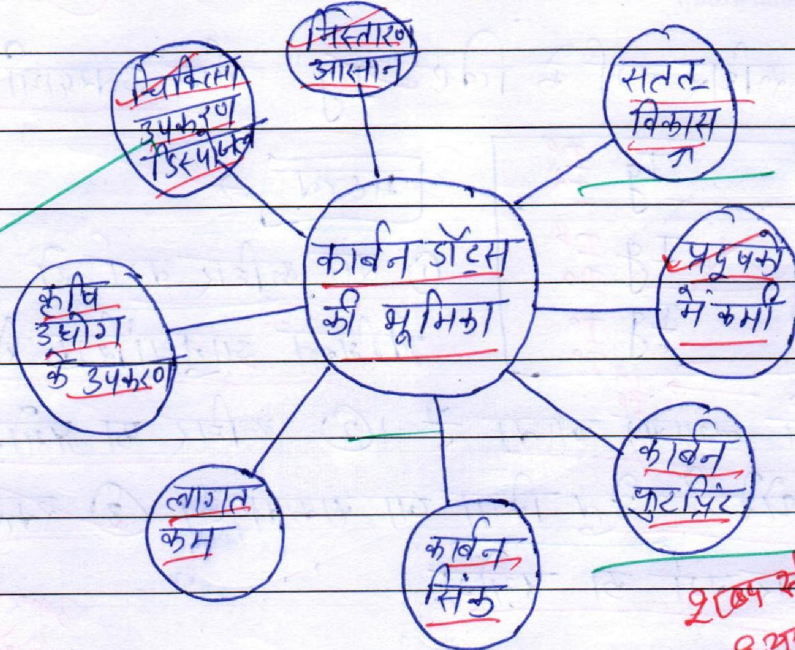
(Write above this line only)

लेबल रूधिर
1901
Antigen की
अभाव पर?
वंशावली गुणधर्म
लेखा 9 पर
अनुपस्थित
रक्त अणुओं का
जीन?
आपराधिक निपटारा?
इतिहासिक किट (किट)

2kw

चुंबक के
अन्दर?
एक दूसरे पर
सदैव आकर्षण
बल आकर्षण
अपेक्षित बल
किसे पराचलित

6. पर्यावरणीय समस्याओं के प्रबंधन में 'कार्बन डॉट्स' की भूमिका पर प्रकाश डालिए।
Highlight the role of 'Carbon Dots' in the management of environmental problems.

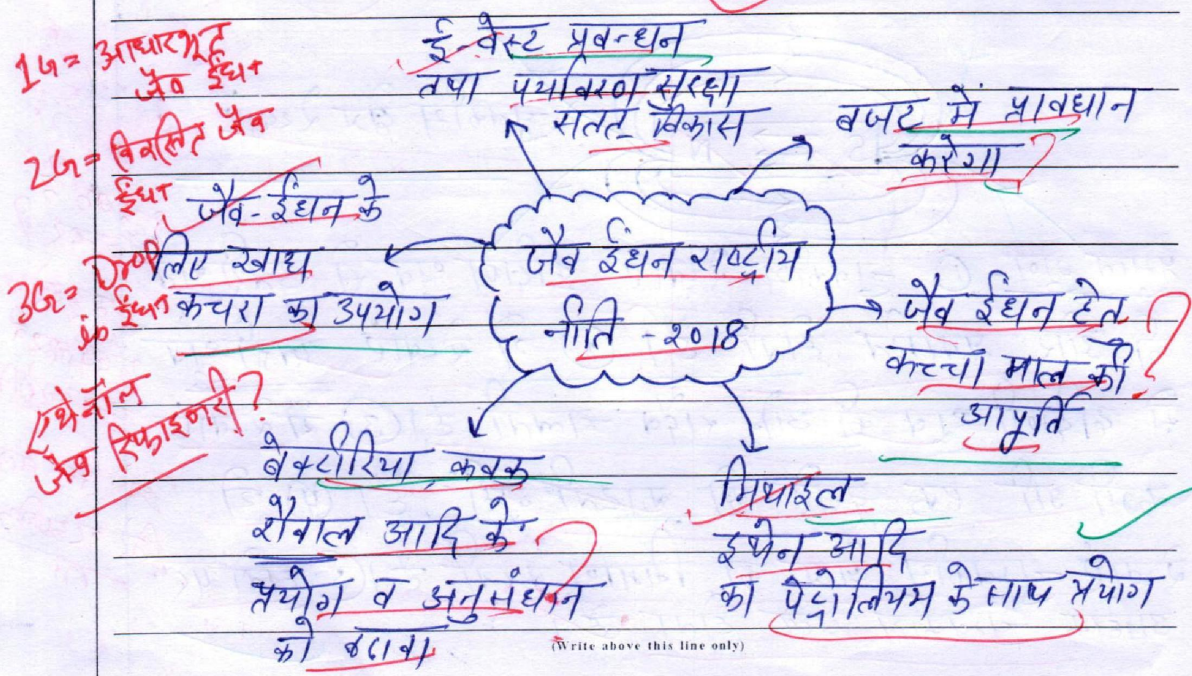


प्रदूषण के संवेदनशीलता
जल उपचार
फिल्टर में नैनो कम्पोजिट सिस्म
फोटो कैटलिसिस
रोगाणुरोधी

शुद्ध सीमा मा रक्षित रहे।

(Write above this line only)

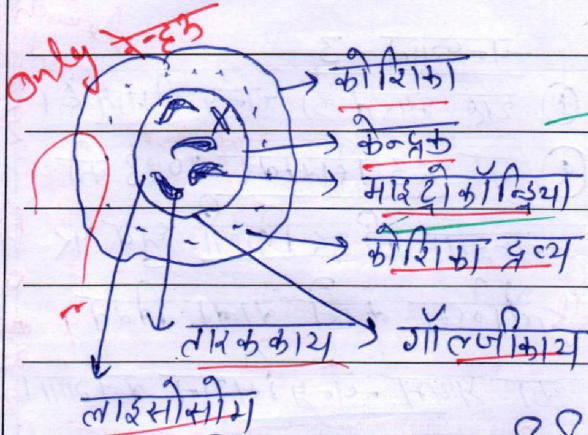
7. 'जैव ईंधन पर राष्ट्रीय नीति- 2018'
'National Policy on Biofuels- 2018'



14 = आधारभूत जैव ईंधन
24 = निवलित जैव ईंधन
36 = जैव ईंधन के लिए खाद्य कचरा का उपयोग
जैव ईंधन के लिए खाद्य कचरा का उपयोग
जैव ईंधन के लिए खाद्य कचरा का उपयोग

(Write above this line only)

8. केन्द्रक की संरचना का वर्णन करते हुए इसके कार्यों को लिखिए।
Describe the structure of the nucleus graphically and write its functions.



कार्य
 ① केन्द्रक कीशिकांग का भाग है। इसमें DNA होता है।
 ② DNA के जीन द्वारा

जानकारी व गुण एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी तक पहुँचाया जाता है।
 ③ माइटोकॉन्ड्रिया की कीशिका का Power house कहा जाता है।
 ④ तारककाय स्पर्म निर्माण में सहायक (एंड्रोजन) पूंछ की जाहति का निर्माण।

(Write above this line only)

9. AI क्षेत्र में भारत को ग्लोबल लीडर बनाने का मेगा प्लान 'इंडिया AI' क्या है? स्पष्ट कीजिए।
What is 'India AI', the mega plan to make India a global leader in the AI? Explain.

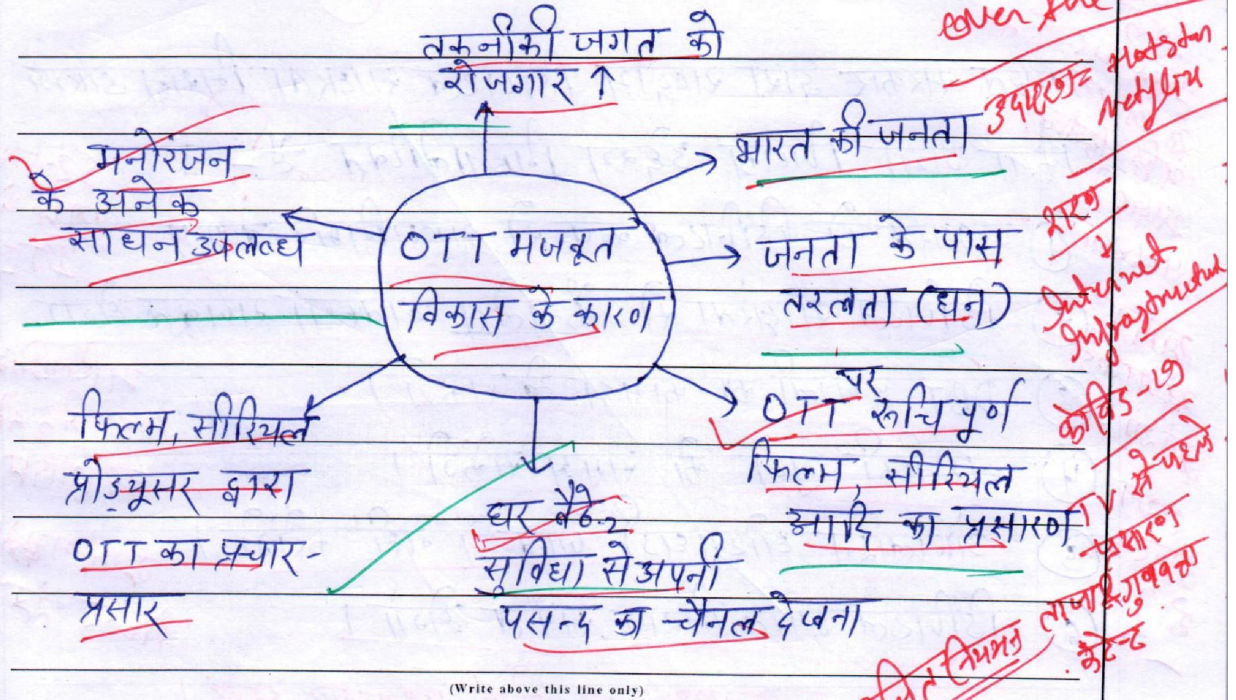
भारत विश्व पर्यटन पर उभरेगा।	इसके लिए भारत सरकार ने 6100 करोड़ का बजट रखा
भारत के कूरनीतिक सम्बन्ध और मजबूत होंगे।	इससे इंडिया AI के सेक्टर में आत्मनिर्भर बनेगा

अनावश्यक न लिखें

(Write above this line only)

14
 200 करोड़ का प्लान?
 चार भाग?
 डिजिटल इंडिया
 कोशिका
 केन्द्रक का निर्माण
 किस?
 Mitochondria का निर्माण?
 कोशिका (विभाजन?)
 राष्ट्रीय डेटा प्रबंधन प्राधिकरण
 मोडल एजेंसी
 भारत के साथ AI एजेंसी?
 अपने 2 साल में 10 लाख करोड़ की योजना
 2019 में 2035 तक 85 लाख करोड़
 विशेषज्ञों का समूह?
 AI आधारित विप → PP Pताइज
 5 साल में 725 AI Startup

12. OTT प्लेटफॉर्म के भारत में मजबूत विकास के क्या कारण रहे हैं? वर्णन कीजिए।
What have been the reasons for the strong growth of the OTT platform in India? Describe.



(Write above this line only)

13. सुब्रह्मण्यम चंद्रशेखर और सी.वी. रमन के वैज्ञानिक योगदान को स्पष्ट करें।
Explain the scientific contributions of Subramaniam Chandrasekhar and C.V. Raman.

• सुब्रह्मण्यम चंद्रशेखर - प्रसिद्ध भौतिकी वैज्ञानिक जिसने झुप्र तारा मृत अवस्था के बारे में अध्ययन करके dwarf stars के बारे में खोज किया। जिसे चंद्रशेखर सीमा कहा जाता है।

• सी. वी. रमन - विख्यात भौतिकी वैज्ञानिक जिसने प्रकाश के प्रकीर्णन का सिद्धांत दिया जिसके कारण आसमान का रंग नीला दिखाई देता है। इन्हें भौतिकी के नोबेल दिया गया। कृतज्ञ राष्ट्र भारत इनके जनम दिवस को विज्ञान दिवस मनाता है।

Handwritten notes in red ink include: 'भारतीय अर्थव्यवस्था' (Indian economy), '28 Feb Science Day', '1928-के रमण प्रथम 1930 में नोबल' (Raman's first Nobel in 1930), 'नोबल' (Nobel), 'गतिशीलता? मोबाइल?' (Mobility? Mobile?), 'भारतीय अर्थव्यवस्था' (Indian economy), 'Black hole भारतीय अर्थव्यवस्था' (Black hole Indian economy), 'गतिशीलता? मोबाइल?' (Mobility? Mobile?), 'भारतीय अर्थव्यवस्था' (Indian economy), '28 Feb Science Day'.

(Write above this line only)

14. 'राष्ट्रीय डिजिटल साक्षरता मिशन' पर एक लेख लिखिए।
Write an article on 'National Digital Literacy Mission'.

8

2020 में शुरू किया गया
एक भारत सरकार द्वारा राष्ट्रीय डिजिटल साक्षरता मिशन आरम्भ किया गया जिसका उद्देश्य निम्नलिखित है -
14-6 सप्ताह
सामग्री
आश्चर्य
शिक्षण
डिजिटल को

- 1) भारत को डिजिटल रूप से आत्मनिर्भर बनाएँगे
- 2) डिजिटल साक्षरता से कुशल व्यवस्था मजबूत होगी
- 3) DBT प्रणाली का फायदा ले सकेंगे
- 4) तकनीकी युग को समझ सकेंगे।
- 5) ऑनलाइन घोषणाएँ जाल में नहीं फँसेंगे।
- 6) डिजिटल भारत मिशन सफल होगा।

52-53 पाठ्य
व्यक्तियों की
IT प्रशिक्षण
महिलाओं की
माध्यमिक शिक्षा
पद शिक्षित करना
ग्रामीण क्षेत्रों में
विद्यार्थियों

(Write above this line only) अनवश्यक न लिखें प्रश्नाङ्क आरंभ।

15. राजस्थान सरकार की 'घर-घर औषधि-योजना' पर एक लेख लिखिए।
Write an article on 'Ghar Ghar Aushadhi Yojana' of Rajasthan Government.

3 1/2

1 Aug 2023
कोरोना काल के दौरान राजस्थान सरकार के रज. अ. विभाग द्वारा
के तहत
पहला चरण
1 करोड़
26 लाख
परिवार

कोरोना काल के दौरान राजस्थान सरकार के रज. अ. विभाग द्वारा
घर-घर औषधि योजना शुरू किया गया जिसके अन्तर्गत
प्रत्येक घर में 5-5 औषधीय पौधों की नि:शुल्क वितरण
किया गया 1 तुलसी 2 मालीय 3 कालमैथ 4
अबवगंधा आदि औषधीय पादप। यह योजना 2024 तक है।
इस योजना का उद्देश्य पारम्परिक औषधीय ज्ञान को संरक्षित
रखने के साथ-साथ लोगों में प्राकृतिक प्रतिरक्षा को मजबूत
करना जिससे कोरोना जैसे विषाणु जनित रोगों से लड़ने
की क्षमता विकसित हो सके।

(Write above this line only)

guy

2/2

16. पादपों में 'स्वपरागण' और 'पर-परागण' का अंतर बिंदुवार समझाइए।

Explain point wise the difference between 'self-pollination' and 'cross-pollination' in plants.

स्वपरागण	पर-परागण
<p>① इसमें परागण (Pollination) स्वतः ही होता है बाहरी एजेंट की आवश्यकता नहीं होती है।</p>	<p>① इसमें Pollination के लिए बाहरी एजेंट (जैविक-अजैविक) की आवश्यकता होती है जैसे</p>
<p>② इसमें पुंकेसर से वर्तिकाग्र तक परागण स्वतः पहुँच जाता है।</p>	<p>② सामान्यतः इस प्रक्रिया में बायु, कीट, तिल्ली आदि द्वारा थोड़ा समय लग जाता है।</p>
<p>③ इसमें जल्दी से फूल, फल आदि लगते हैं।</p>	<p>③ इसमें एजेंट के माध्यम से परागणों का स्थानांतरण होता है। <i>Repeat न रहे!</i></p>
<p>④ इसमें भी दो तरीके से होता है।</p>	

(Write above this line only)

एक प्रश्न
2 प्रश्न?
परिपक्वता
प्रश्न
प्रश्न
प्रश्न?

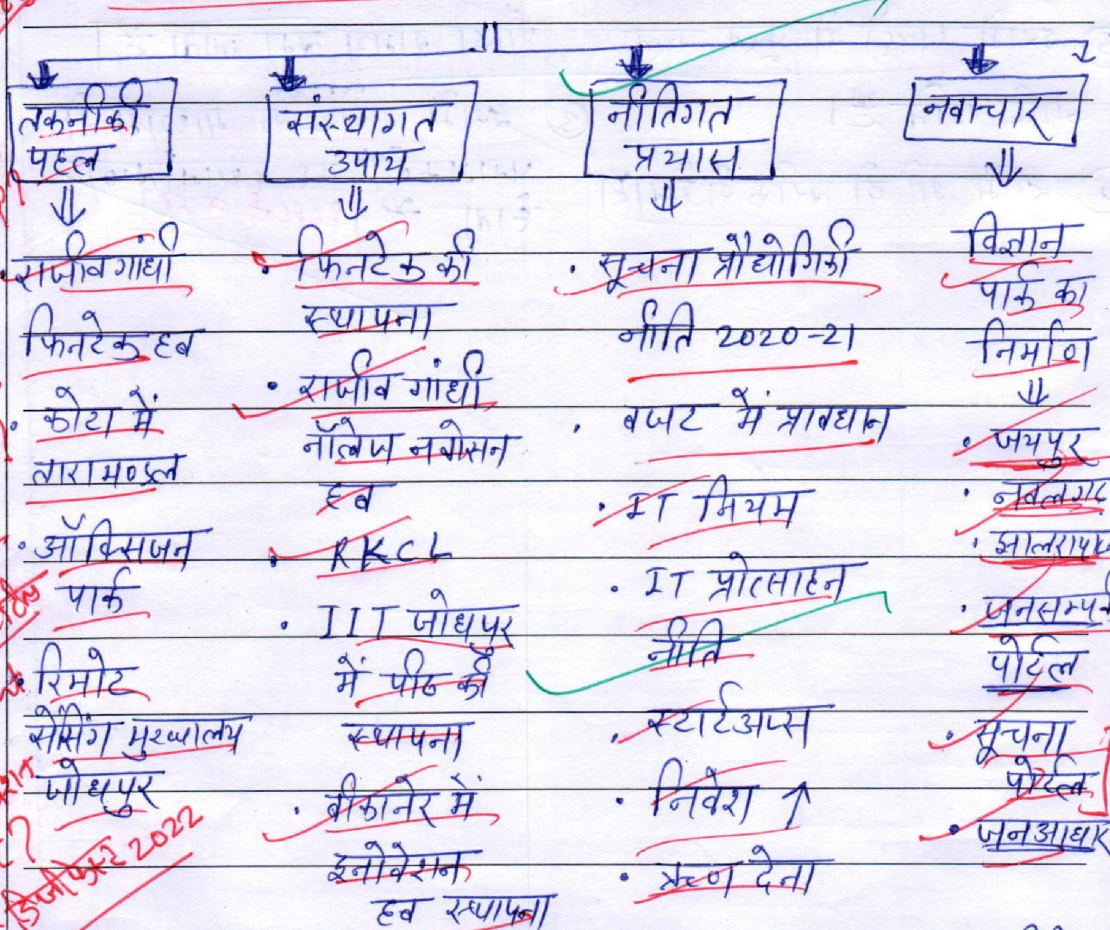
Note : Answer the following questions in 100 words. Each question carries 10 marks.

नोट : निम्न प्रश्नों के उत्तर 100 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10 अंक का है।

1. सूचना-प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में राजस्थान में हाल के वर्षों में हुई प्रगति और सरकार की नवीन पहलों का वर्णन कीजिए।

Describe the progress made in recent years in Rajasthan in the field of information technology and the new initiatives of the government.

सूचना प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में राजस्थान सरकार द्वारा तकनीकी, संस्थागत, नीतिगत तथा नवीन पहलों के माध्यम से विज्ञान के क्षेत्र में विकास के नवीन आयाम विकसित कर रहे हैं-



उपर्युक्त आयामों के अतिरिक्त राजस्थान सरकार विभिन्न सूचना पोर्टल जैसे किसान पोर्टल, जन पोर्टल, आदि के माध्यम से ITC को बढ़ावा दे रही है।

प्रस्तुतिकरण आठवें है। बेहतर लिखा है बेहतर का फायदा करें।

प्रशासन में पारदर्शिता एवं अवाव्यता को मिटाने के लिए

One Shop One Govt

राज. शांति राय

डाटा सेंटर?

राज. उद्योग प्रोत्साहन

ए स्टोप

नेस्ट

राज. डिजिटल 2022

थोडा बिराफ करे 1 लख से सिधे प्रश्न के प्रश्न

6/2

1/2

2. निम्नलिखित पर टिप्पणी कीजिए:-

- A. क्वांटम कंप्यूटिंग B. क्लाउड कंप्यूटिंग C. वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क D. VoLTE
 A. Quantum Computing B. Cloud Computing C. Virtual Private Network D. VoLTE

A. क्वांटम कंप्यूटिंग :- इसमें 0 व 1 का प्रयोग किया जाता है। इसमें 2 विधियां होती हैं। क्वांटम कंप्यूटिंग का प्रयोग डाटा संग्रह आदि में बड़े स्तरों पर किया जाता है।

B. क्लाउड कंप्यूटिंग :- इसमें इंटरनेट के सभी resources को एक साथ एक प्लेटफॉर्म पर लाया जाता है। इसलिए इसलिए क्लाउड कंप्यूटिंग कहा जाता है। यह इंटरनेट प्रणाली पर आधारित होता है।

C. वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क :- इस नेटवर्क का प्रयोग क्रिप्टोमॉर्सी जैसे विटकोइन तथा ब्लॉक-चेन कृत्रिम बुद्धिमत्ता, chat GPT आदि के लिए किया जाता है।

D. VoLTE :- इसका प्रयोग मोबाइल टावर हेतु किया जाता है। Android phone में दायां तरफ top bar में VoLTE लिखा रहता है। इसका प्रयोग रेंज के लिये किया जाता है।

कम्प्यूटिंग के शाखाएँ
 दो गणना
 1) सुपर कंप्यूटिंग
 2) क्लाउड कंप्यूटिंग
 क्लाउड कंप्यूटिंग
 only PC
 & Internet
 network
 Laas
 Paas
 Saas
 सुपर कंप्यूटिंग
 ऑनलाइन
 प्रणाली
 एक बड़ा
 कोरी कठिन
 Voice over long term evolution
 2011 में
 शुरू हुआ
 Voice गैर-के
 साथ डेटा इन्फ्लो
 वीडियो कॉल
 और
 वीडियो कॉल
 वीडियो कॉल

(Write above this line only)

प्रश्न-ध्यानपूर्वक पढ़ें

3. रेडियो-सक्रिय किरणों कौन-कौन सी हैं? इन कणों/किरणों का तुलनात्मक अंतर स्पष्ट कीजिए।
What are the radio-active rays? Explain the comparative difference between these particles/rays.

6

स्वतंत्र विकिरण
दोहरा कुछ
अदृश्य
किरणों
का
असंभव

पृथ्वी के कुछ तत्व जिनके परमाणु के नाभिक से विकिरण उत्सर्जित होती रहती हैं। ये किरणें α -किरण, β -किरण और गामा (γ) किरणें हैं। इनकी खोज हेनरी बेकरल ने की। ये तीनों किरणें रेडियो एक्टिव किरणें कहलाती हैं।

आवेश

आयत

दृश्यता

गति

ऊर्जा

फोटोएक्टिव

उपेक्ष

जीव

मोरोनिक

पर

प्रभाव

α (अल्फा किरणें)	β (बीटा) किरणें	γ (गामा) किरणें
आवृत्ति अधिक	अल्फा से अधिक	सबसे अधिक आवृत्ति
कम शक्तिशाली	अल्फा से अधिक	सर्वाधिक शक्तिशाली
तरंग दैर्घ्य मध्यम	तरंग दैर्घ्य अधिक	बहुत कम तरंग दैर्घ्य
भेदन क्षमता अधिक	अल्फा से अधिक	सर्वाधिक भेदन क्षमता
ऊर्जा उत्सर्जन अधिक	अल्फा से अधिक	ऊर्जा उत्सर्जन अल्प
रेडियो धर्मिता ↓	रेडियो धर्मिता ↑	सर्वाधिक ↑
रेडियो आवृत्ति में प्रयोग	रेडियो आवृत्ति में	-
निर्वात में	निर्वात में	निर्वात में गमन
NMR में प्रयोग	NMR में प्रयोग	विभिन्न रोग में
MRI में अनुप्रयोग	MRI में अनुप्रयोग	खोज-पॉल विलार्डि
स्रोत - रेडियो एक्टिव	रेडियो एक्टिव	स्रोत - अंतरिक्ष किरणें
वेग → प्रकाश का $1/10$	प्रकाश का $9/10$	प्रकाश के बराबर 10^8 मीटर
धनावेश	ऋणावेश	उदासीन

उपरोक्त लिखा है रेडियोएक्टिव पर प्रभाव है।

4. चुंबकीय अनुनाद प्रतिबिंबन क्या है? इसके प्रमुख गुणों की चर्चा करते हुए इसकी कमियों को भी दर्शाइए।
 What is magnetic resonance imaging? While discussing its main qualities, also show its shortcomings.

MRI :- यह NMR (नाभिकीय चुंबकीय अनुनाद) सिग्नल पर कार्य करता है। NMR एक तकनीक है जिसमें परमाणु के नाभिक के बाहर एक चुंबकीय प्रभाव उत्पन्न किया जाता है तथा नाभिक पर आरोपित रेडियो आवृत्ति के प्रतिक्रिया नाभिक द्वारा पुनः ऊर्जा उत्सर्जित किया जाता है इसे ही NMR कहते हैं।

- MRI के गुण → ① यह सक्रिय तत्वों के विषम तत्वों पर कार्य करता है। ② H, C, F, P पर अनुप्रयोग होता है। ③ 'H' हाइड्रोजन, हाइड्रोकार्बन वाले अंगों अर्थात् शरीर के जिस भाग में द्रव की मात्रा अधिक होती है उसका प्रतिबिम्ब स्पष्ट लिया जाता है। ④ इससे शरीर के कोमल, उत्तकों, संवेदनशील अंगों का एकदम स्पष्ट चित्र लिया जाता है। ⑤ MRI से रोगी के पूरे शरीर का C-T स्कैन किया जाता है।

MRI की कमियाँ - ① इसमें हड्डी वाले अंगों का स्कैन नहीं हो पाता है। ② अत्यधिक महंगी और जटिल जांच है। ③ स्कैन के दौरान रेडियो एक्टिव विकरण उत्सर्जित होती है जो अन्य नयी बीमारियों को जन्म देती है। ④ बड़े सहरों में उपलब्ध जिससे ग्रामीण वासी वंचित रह जाते हैं। ⑤ α-अल्फा, β-बीटा किरणों शरीर के लिए हानिकारक।

शरीर
स्वच्छ
विज्ञान
डिजिटल
मेडिसिन
रेडियो
तंत्र
मूल
विश्लेषण
दीर्घ
प्रक्रिया
कम दक्षिण
एकत्र
इस
स्कोर
आराम
पर
इससे
उत्तर
है MRI
गर्भवती
महिला
जिस
आयु
से
चक्रावृत्त
High BP
पाक
पहनने
पर
Report
रही
नी

5. टिप्पणी कीजिए:-

- A. धातुओं के निष्कर्मण की 'निस्तापन' और 'भर्जन' विधि में अंतर
(Difference between 'Calcination' and 'Roasting' method of refining metals)
- B. दैनिक जीवन में pH मान का महत्त्व (Importance of pH value in daily life)
- C. विद्युत धारा के प्रकार (Types of Electric Current)
- D. उपार्जित प्रतिरक्षा (Acquired Immunity)

3/2

वायु की अशुद्धि
प्रायः वायु की उपस्थिति
के अशुद्धियों को जर्म करता जिससे धात्विक ऑक्साइडों का निर्माण होता है?

A. निस्तापन विधि में अशुद्धियों को अलग करती है जबकि भर्जन विधि में अशुद्धियों को पीसती है।

निष्कर्ष
उदाहरण
चौने उदाहरण

B. pH का महत्त्व pH स्केल से अम्ल तथा क्षार का मापन किया जाता है। pH 7 उदासीन होता है। pH 7 से कम अम्लीय तथा pH 7 से अधिक क्षारीय प्रकृति का होता है।
 ① उदर की अम्लीयता
 ② दन्त क्षय ③ अम्ल वर्षा ④ मृदा मसुरी का डंक ⑤ कृत्रिम रक्त का संशोधन करने अम्लीयता को संतुलित किया जाता है।

C. विद्युत धारा के प्रकार
 → A.C. (प्रत्यावर्ती धारा)
 → D.C. (दिष्ट धारा)

AC → परिमाण नियत रहता है / cell
 DC → परिमाण आवर्त रूप में बदलता है like जलित्र like?

अशुद्धि
& विषाक्त
जन्तुओं
नरि चोरी
बीजाणुओं
मौखिक रूप में

D. उपार्जित प्रतिरक्षा - उपार्जित प्रतिरक्षा भी दो प्रकार के हैं -
 1) प्राकृतिक उपार्जित प्रतिरक्षा - प्राकृतिक रूप से शरीर में प्रतिरक्षा पाया जाता है। जैसे - वैक्सिन
 2) कृत्रिम उपार्जित प्रतिरक्षा - इसमें कृत्रिम रूप से शरीर में प्रतिरक्षा विकसित की जाती है। जैसे - टिटनेस toxoid टिका आदि

7. जनरेटिव AI को परिभाषित करते हुए इसके लाभों और संभावित चुनौतियों का वर्णन करें।
Define generative AI and describe its benefits and potential challenges.

5/12

एक AI जो
नाइटेर
का सुझाव
करेगा
जो माल
जिम्मेदार
से मिलेगा
इसमें
Image Gen
कॉटेज
स्ट्रिप
वेप
रचनात्मक
सहायक
डेहा
संभव
भारतीय
देश
डीपफेड
हरने
गोपनीय
साइबर सुरक्षा

हाल ही में चर्चा में आया जनरेटिव AI (कृत्रिम बुद्धिमत्ता) स्वतः जनरेट होगा ऐसा तकनीक विकसित किया जाएगा है। अर्थात् AI बुद्धिमत्ता, दक्षता, कार्यकुशलता आदि गुणवत्ता साथ-साथ निर्णय लेने की क्षमता भी विकसित होगा। इसे ही जनरेटिव AI नाम दिया गया।

AI के लाभ → ① दक्षता, कार्यकुशलता, शीघ्रता के साथ कार्य करेगा ② AI जटिलतम से जटिलतम प्रश्नों के जवाब देने में सक्षम है ③ AI बिना चके घरेलु रोबोट के रूप में भी कार्य करने में सक्षम ④ कंप्यूटर के दिमाग से हजारों गुणा तेज गति से कार्य करने में सक्षम ⑤ वायरस को डिटेक्ट करने में सक्षम ⑥ गणितीय जटिलताओं के समाधान में प्रयोग।

संभावित चुनौतियाँ → ① चूंकि AI अभी विश्व जगत में नवीनतम आविष्कार है अतः इसमें चुनौतियाँ भी आयेगी ② निर्णय-लेने की समझ देश की सुरक्षा के लिए खतरा उत्पन्न कर सकता है। ③ मानवीय भावनाओं के साथ छलावा कर सकता है। ④ मानव प्रजाति के लिए भविष्य में कोई विकट समस्या खतरा उत्पन्न कर सकता है।

⑤ अधिक जटिल और महंगी तकनीक।

(A) Change the following sentences from Active form to Passive form: (Q. No. 1-7)

Marks 7

1. The old beggar stole my dog yesterday.

My dog was stolen by the old beggar yesterday.

2. They promised us higher wages at the factory.

We were promised higher wages at the factory.

3. They took down the notice.

The notice was taken down by them.

4. People felt that the social workers were doing valuable work.

The social workers were doing valuable work.

5. The architect decided to have his assistant to design the building. was felt.

6. Don't let your failure depress you.

7. Do they make bulbs in this factory?

(B) Change the following direct sentences into indirect sentences: : (Q. No. 8-14)

Marks 7

8. He said, "I have already read this book."

He said that he had already read that book.

9. The employer said to the workers, "I cannot pay you higher wages."

The employer told the workers that he could not pay them higher wages.

10. "When shall I know the result of the test?" asked the candidate.

The candidate asked that when he shall know the result of the test?

11. "Let the nations forget their differences and work together for peace," said the preacher.

12. "Has your book been published?" I asked the writer.

I asked the writer if he had book been published.

13. You must work hard if you want to complete your course in time," said the teacher.

14. He said, "I know that hard work is not suitable for me. So I should think out a plan for my future days of laziness."

(C) Identify the error and rewrite the correct form of the following sentences: (Q. No. 15-20) Marks 6

15. The crowd was waiting for the Chief Minister on the airport.

16. The crowd pressed over the fence.

17. The house could not be finished of lack of funds.

18. She was deprived from her appointment.

19. The child is very clever for mimicking others.

20. The thief was bound by a chain.

1. जिला कलेक्टर, सवाईमाधोपुर की ओर से मुख्य चिकित्सा एवं स्वास्थ्य अधिकारी सवाईमाधोपुर को जिले की कोविड-19 टीकाकरण अभियान की प्रगति रिपोर्ट भिजवाने हेतु अनुस्मारक लिखिए।

Blank lined area for writing the answer.

