सम-सामयिक **घटना चक्र**

अतिरिक्तांक

GS

RAHUL SHARMA

प्वाइंटर

नि:शुल्क
अप्रैल-मई, 2018
अंक के साथ

(पूर्वावलोकन सार)

सामान्य विज्ञान

(भौतिक विज्ञान)

भाग - 1

श्रृंखला का अगला अंक - **सामान्य विज्ञान** भाग - 2

Download All Subject Free PDF

- PDF General Knowledge
- PDF Child Development and Pedagogy
- PDF Current Affairs
- PDF History
- PDF Maths
- PDF Geography
- PDF Reasoning
- PDF Economics
- PDF Science
- PDF Polity
- PDF Computer
- PDF Environment
- PDF General Hindi
- PDF MP GK
- PDF General English
- PDF UP GK

Join Our Best Course

- GK Trick By Nitin Gupta
- Current Affairs

Daily Current Affairs PDF, Best Test Series, Best GK PDF के लिए हमें Follow करें

हमें FOLLOW करें

- Telegram
- Whatsapp
- Instagram
- Apps
- Youtube

GK Trick By Nitin Gupta
The Ultimate Key to Success.

Welcome To

GK TRICK BY NITIN GUPTA APP

यहाँ पर आपको मिलेगा

- Best PDF Notes For All Exams
- Best Test Series For All Exams
- Daily Current Affairs PDF
- सभी Course बहुत ही कम Price पर
- सभी Test Detail Discription के साथ व Analysis करने को सुविधा

GS प्वाइंटर 6

सामान्य विज्ञान

2017, अगस्त माह से सम-सामयिक घटना चक्र मुख्य पत्रिका के साथ निःशुल्क अतिरिक्तांक की श्रृंखला प्रारंभ की गई है। श्रृंखला में सामान्य अध्ययन के विभिन्न विषयों पर GS 'प्वाइंटर' क्रमशः प्रस्तुत किया जाएगा।

भौतिक विज्ञान

मात्रक/इकाई

✷ शक्ति का मात्रक है **— वॉट**

✷ बल का मात्रक है **— न्यूटन**

✷ कार्य का मात्रक है **— जूल**

✷ चालक की वैद्युत प्रतिरोधकता की इकाई है **— ओम मीटर**

✷ प्रकाशवर्ष इकाई है **— दूरी की**

✷ 'प्रकाशवर्ष' है **— वह दूरी, जो प्रकाश एक वर्ष में तय करता है**

✷ एक पारसेक, जो तारों संबंधी दूरियां मापने का मात्रक, बराबर है **— 3.25 प्रकाशवर्ष के**

✷ पारसेक (PARSEC) मात्रक है **— दूरी का**

✷ माप की वह इकाई, जिसे 0.39 से गुणा करने पर 'इंच' प्राप्त होता है **— सेंटीमीटर**

✷ छः फीट लंबे व्यक्ति की ऊंचाई नैनोमीटर में व्यक्त की जाएगी **—183×10^{7} नैनोमीटर से**

✷ एक नैनोमीटर होता है **— 10^{-7} सेमी.**

✷ 'एम्पियर' की इकाई है **— विद्युत धारा मापने की**

✷ मेगावॉट बिजली के नापने की इकाई है, जो **— उत्पादित की जाती है**

✷ सही सुमेलित है–

भौतिक राशियां		इकाई
त्वरण	–	मीटर/सेकंड^2
बल	–	न्यूटन
कृत कार्य	–	जूल
आवेग	–	न्यूटन-सेकंड
द्रव्यमान	–	किग्रा.
दाब	–	पास्कल

✷ सही सुमेलित है–

इकाई		प्राचल
वॉट	–	शक्ति
नॉट	–	समुद्री जहाज की गति
नॉटिकल मील	–	नौसंचालन में प्रयुक्त दूरी की इकाई
कैलोरी	–	ऊष्मा

✷ सही सुमेलित है–

जूल	–	कार्य
एम्पियर	–	धारा
वॉट	–	सामर्थ्य
वोल्ट	–	विभवांतर

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ सुमेलित है–

नॉट	–	जहाज के चाल की माप
एंग्स्ट्रॉम	–	प्रकाश के तरंगदैर्ध्य की इकाई
प्रकाश वर्ष	–	दूरी मापन की इकाई

✷ एक हॉर्स पावर में होते हैं **— 746 वॉट**

✷ सुमेलित है–

उच्च वेग	–	मैक (Mach)
तरंगदैर्ध्य	–	एंग्स्ट्रॉम
ऊर्जा	–	जूल

✷ 'जूल' ऊर्जा से उसी तरह संबंधित है जैसे 'पास्कल' संबंधित है- **— दबाव से**

✷ एक माइक्रॉन बराबर है **— $\frac{1}{1000}$ मिलीमीटर के**

✷ एक माइक्रॉन प्रदर्शित करता है **— 10^{-4} सेमी. की लंबाई**

✷ सुमेलित है–

डेसीबल	-	ध्वनि की प्रबलता की इकाई
अश्व शक्ति	-	शक्ति की इकाई
सेल्सियस	-	ताप मापन की इकाई

✷ कैलोरी, किलो कैलोरी, किलो जूल तथा वॉट में से ऊष्मा की इकाई नहीं है **— वॉट**

✷ 1 किमी. दूरी का तात्पर्य है **— 1000 मी.से**

✷ एक पिकोग्राम बराबर होता है **— 10^{-12} ग्राम के**

✷ पारिस्थितिक दबाव (Atmospheric Pressure) की इकाई है **— बार (Bar)**

✷ 1 किग्रा./सेमी^{2} दाब समतुल्य है **— 1.0 बार के**

✷ तेल का एक 'बैरेल' होता है **— लगभग 159 लीटर**

✷ लंबाई की न्यूनतम इकाई है **— फर्मीमीटर**

✷ सुमेलित है–

क्यूसेक	–	प्रवाह की दर
बाइट	–	कंप्यूटर
रिक्टर	–	भूकंप की तीव्रता
बार	–	दाब

✷ क्यूसेक में मापा जाता है **— जल का बहाव**

✷ नॉट, डॉब्सन, प्वॉज तथा मैक्सवेल में से वायुमंडल के ओजोन परत की मोटाई नापने वाली इकाई है **— डॉब्सन**

मापक यंत्र एवं पैमाने

✷ महासागर में डूबी हुई वस्तुओं की स्थिति जानने के लिए प्रयोग किया जाता है **— सोनार का**

✷ सोनार प्रयोग में लाया जाता है **— नौसंचालकों द्वारा**

✷ सोनार (SONAR) में हम उपयोग करते हैं **— पराश्रव्य तरंगों का**

✷ ध्वनि की तीव्रता को मापने वाला यंत्र है **— ऑडियोमीटर**

✷ 'एनीमोमीटर' से मापन किया जाता है **— पवन वेग का**

✷ बैरोमीटर, एनीमोमीटर, हाइड्रोमीटर तथा विण्डवेन में से वायु की गति नापी जाती है **— एनीमोमीटर द्वारा**

✷ सुमेलित है–

एमीटर	-	विद्युत धारा
टैकियोमीटर	-	क्षैतिज दूरियों, लंबवत उन्नयनों एवं दिशाओं का मापन

✷ पाइरोमीटर प्रयोग किया जाता है **— उच्च ताप के मापन में**

✷ ताप विद्युत-तापमापी, विकिरण-तापमापी, गैस-तापमापी तथा द्रव-तापमापी में से पाइरोमीटर कहा जाता है **— विकिरण-तापमापी को**

✷ वह थर्मामीटर, जो $2000^{\circ}C$ मापने हेतु उपयुक्त हो, वह है **— पूर्ण विकिरण पाइरोमीटर**

✷ पाइरहिलियोमीटर का प्रयोग किया जाता है **— सोलर रेडिएशन को नापने के लिए**

✷ मैनोमीटर के द्वारा की जाती है **— गैसों के दाब की माप**

✷ सुमेलित है–

उपकरण/यंत्र		**मापन की राशि**
हाइग्रोमीटर	–	सापेक्ष आर्द्रता
स्प्रिंग तुला	–	भार

✷ सुमेलित है–

ओडोमीटर – वाहनों के पहियों द्वारा तय की गई दूरी मापने का यंत्र

ओन्डोमीटर – विद्युत-चुंबकीय तरंगों की आवृत्ति मापने का यंत्र

ऑडियोमीटर – ध्वनि-तीव्रता मापक युक्ति

✷ वायुमंडलीय दाब को मापने में उपयोग किया जाता है **— बैरोमीटर का**

✷ साधारणत: बैरोमीटर में प्रयोग होता है **— पारे का**

✷ दूध का आपेक्षिक घनत्व ज्ञात किया जा सकता है **— लैक्टोमीटर से**

✷ थर्मोरेसिस्टर एक उपकरण है, जो कार्य करता है **— इलेक्ट्रॉनिक थर्मामीटर की भांति**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ सही सुमेलित है–

स्टेथोस्कोप	–	हृदय की ध्वनि सुनने के लिए
स्फिग्नोमैनोमीटर	–	रक्त चाप मापने के लिए
कैरेटोमीटर	–	सोने की शुद्धता पता लगाने के लिए
लक्समीटर	–	प्रकाश की तीव्रता मापने के लिए

✷ रक्त दाब नापने के यंत्र का नाम है **– स्फिग्नोमैनोमीटर**

✷ राडार उपयोग में आता है

– रेडियो तरंगों द्वारा वस्तुओं की स्थिति ज्ञात करने में

✷ हिमनदी की चाल, जनसंख्या वृद्धि, भूकंप की तीव्रता तथा पृथ्वी के अंदर का तापमान में से रिक्टर पैमाने पर मापी जाती है

– भूकंप की तीव्रता

✷ रिक्टर पैमाना मापने के लिए प्रयोग होता है

– भूकंपीय लहरों का आयाम

✷ सुमेलित है–

सेल्सियस	–	ताप
किलोवॉट आवर	–	विद्युत
आर एच गुणक	–	रक्त
रिक्टर पैमाना	–	भूकंप

✷ भूकंपमापी यंत्र है– **– सीस्मोग्राफ**

✷ 'सीस्मोग्राफ' रिकॉर्ड करता है **– भूचाल**

✷ सुमेलित है–

भूकंप	–	सीस्मोग्राफ
ऊंचाई	–	अल्टीमीटर
प्रतिरोध	–	ओम

✷ सही सुमेलित है–

फैदौमीटर	–	समुद्र की गहराई
बैरोमीटर	–	वायुमंडलीय दाब
अल्टीमीटर	–	ऊंचाई

✷ 'फेदौमीटर' का उपयोग किया जाता है

– समुद्र की गहराई नापने में

✷ सुमेलित है –

सीस्मोग्राफ	–	भूकंप
बैरोग्राफ	–	वायुमंडलीय दाब

✷ सुमेलित है–

मैनोमीटर	–	दाब
कार्ब्युरेटर	–	आंतरिक दहन इंजन
कार्डियोग्राम	–	हृदय गति
सीस्मोमीटर		भूकंप तरंगों की तीव्रता

✷ फोनोमीटर का उपयोग किया जाता है

– ध्वनि की तीव्रता एवं स्पंदन आवृत्ति के मापन में

✷ झूठ का पता लगाने वाला यंत्र है **– पोलीग्राफ**

यांत्रिकी

द्रव्यमान, बल, त्वरण, कार्य, ऊर्जा, संवेग, गति

✷ साधारण यंत्र किसी व्यक्ति की सहायता करता है

– कम बल का प्रयोग करके भी उतनी ही मात्रा में काम करने में

✷ एक व्यक्ति एक संवेदनशील (Sensitive) तराजू पर खड़ा है। यदि वह गहरी सांस अंदर लेता है, तो तराजू की रीडिंग **– घटेगी**

✷ वाशिंग मशीन का कार्य सिद्धांत है **– अपकेंद्रण**

✷ प्रक्षालन मशीन की कार्य-प्रणाली का सिद्धांत है **– अपकेंद्रीकरण**

✷ विस्थापन, वेग, बल तथा आयतन में से सदिश राशि (Vector) नहीं है

– आयतन

✷ समय, चाल, विस्थापन तथा दूरी में से सदिश राशि है **– विस्थापन**

✷ संवेग, दाब, ऊर्जा तथा कार्य में से सदिश राशि है **– संवेग**

✷ पदार्थ के संवेग (Momentum) और वेग के अनुपात में जो भौतिक राशि प्राप्त की जाती है, वह है **– द्रव्यमान**

✷ बल गुणनफल है **– द्रव्यमान और त्वरण का**

✷ यदि किसी घन के आयतन और पृष्ठ क्षेत्रफल को निरूपित करने वाली संख्याएं समान हों, तो उस घन के किनारे की लंबाई माप की इकाई में होगी- **– 6**

✷ ऊर्जा संरक्षण का आशय है कि

– ऊर्जा का न तो सृजन हो सकता है और न ही विनाश

✷ हवाओं की ऊर्जा होती है **– केवल गतिज**

✷ वायु शक्ति (विंड पॉवर) में ऊर्जा का जो रूप विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित होता है, वह है **– गतिज ऊर्जा**

✷ एक ट्रेन जैसे ही चलना आरंभ करती है उसमें बैठे हुए यात्री का सिर पीछे की ओर झुक जाता है। इसका कारण है

– स्थिरता का जड़त्व

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ **कथन (A) :** एक पूर्णतः घर्षणहीन पृष्ठ (Completely Frictionless Surface) पर खड़ा एक व्यक्ति सीटी बजाने से अपने को गति में ला सकता है।

कारण (R) : यदि किसी तंत्र पर कोई बाह्य बल क्रियाशील नहीं है, तो इसका संवेग H परिवर्तित नहीं हो सकता।

— (A) और (R) दोनों सही हैं, और (R), (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

✷ सड़क पर चलने की अपेक्षा बर्फ पर चलना कठिन है, क्योंकि **— बर्फ में सड़क की अपेक्षा घर्षण कम होता है**

✷ भरी हुई गाड़ी (cart) को चलाने में, उसे चलायमान रखने के लिए आवश्यक ताकत से अपेक्षाकृत अधिक ताकत से धक्का देना पड़ता है, क्योंकि **— एक बार गाड़ी चल पड़ने के बाद घर्षण कम होता है**

✷ एक मनुष्य स्थिर नाव से पांच मीटर प्रति सेकंड की चाल से कूदा और नाव 0.5 मीटर प्रति सेकंड की चाल से खिसकी। नाव का द्रव्यमान मनुष्य के द्रव्यमान का है **— 10 गुना**

✷ एक ट्रक, एक कार और एक मोटरसाइकिल की गतिज ऊर्जाएं समान हैं, यदि समान अवरोधक बल लगाए जाएं और वे क्रमशः X, Y और Z दूरी पर रुकें, तो **— X = Y = Z**

✷ एक व्यक्ति कार में, जो विराम में बैठा है, सड़क से कार के चार पहियों में से प्रत्येक पर प्रतिक्रिया R है, जब कार सीधी समतल सड़क पर चलेगी, तो अग्र पहियों में प्रत्येक पर प्रतिक्रिया **— R से कम होगी**

✷ तेल से अंशतः भरा हुआ तेल का एक टैंकर समतल सड़क पर आगे की ओर एकसमान त्वरण से जा रहा है। तेल का मुक्त पृष्ठ **— परवलयी वक्र का आकार लेगा**

✷ निम्न कथनों पर विचार कीजिए :

एक तीक्ष्ण वृत्ताकार पथ पर तीव्र गति से जाता हुआ 4 पहियों वाला वाहन

1. बाहरी पहियों पर उलटेगा
2. अंदर के पहियों पर उलटेगा
3. बाहर की तरफ फिसलेगा
4. अंदर की तरफ फिसलेगा

इसमें से सही कथन हैं **— 2 और 3**

✷ त्वरण ज्ञात करने का सही सूत्र है **—** $a = \frac{v - u}{t}$

गुरुत्व के अधीन गति

✷ वह वैज्ञानिक जिसने न्यूटन से पूर्व ही बता दिया था कि सभी वस्तुएं पृथ्वी की ओर गुरुत्वाकर्षित होती हैं **— ब्रह्मगुप्त**

✷ गुरुत्वाकर्षण का सिद्धांत दिया **— आइजैक न्यूटन ने**

✷ गुरुत्वाकर्षण के सार्वभौमिक नियम का प्रतिपादन किया **— न्यूटन ने**

✷ अंतरिक्ष यात्री निर्वात में सीधे खड़े नहीं रह सकते, क्योंकि **— वहां गुरुत्व नहीं होता है**

✷ अंतरिक्ष यान, जो चक्कर लगा रहा है, से एक सेब छोड़ा जाता है, तो वह **— अंतरिक्ष यान के साथ-साथ उसी गति से गतिवान होगा**

✷ 'पीसा' (Pisa) की झुकी हुई मीनार गिर नहीं जाती है, क्योंकि **— गुरुत्व केंद्र से जाने वाली ऊर्ध्वाधर लाइन (रेखा) तल के अंदर रहती है**

✷ यदि पृथ्वी और सूर्य की दूरी जो है उसके स्थान पर दोगुनी होती, तो सूर्य द्वारा पृथ्वी पर गुरुत्वाकर्षण बल जो पड़ता, वह होता **— अब जितना है उसका चौथा भाग**

✷ जब कोई वस्तु ऊपर से गिराई जाती है, तो उसका भार होता है **— अपरिवर्तित**

✷ लकड़ी, लोहे व मोम के समान आकार के टुकड़ों को समान ऊंचाई से पृथ्वी पर गिराया जाता है, जो टुकड़ा सर्वप्रथम पृथ्वी की सतह पर पहुंचेगा, वह है **— सभी साथ-साथ पहुंचेंगे**

✷ हवा में लोहे और लकड़ी की समान भार की गेंद को समान ऊंचाई से गिराने पर **— लकड़ी की गेंद बाद में गिरेगी**

✷ दो गेंदें A तथा B क्रमशः 10 किग्रा. तथा 1 किग्रा. की हैं, उन्हें 20 मीटर की ऊंचाई से एक साथ गिराया जाता है, तो **— भूमि पर दोनों गेंदें A और B एक साथ पहुंचेंगी**

✷ **कथन :** चंद्रमा पर मानव का वजन पृथ्वी की तुलना में 1/6 रहता है।

कारण : चंद्रमा पर पृथ्वी की तरह गुरुत्वाकर्षण नहीं है।

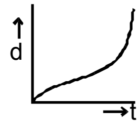
— कथन सही है, परंतु कारण गलत है।

✷ किसी पिंड का भार **— ध्रुवों पर सर्वाधिक होता है**

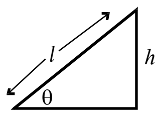
✷ मानव शरीर का भार होता है **— ध्रुवों पर अधिकतम**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ गुरुत्व के अधीन विरामावस्था से मुक्त रूप से गिरने वाले किसी कण के मामले में समय (t) में विस्थापन (d) का विवरण प्रदर्शित करने वाला रेखाचित्र है

— 

✷ एक चिकना आनत तल, क्षैतिज के साथ θ कोण पर आनत है जैसा कि दी गई आकृति में दिखाया गया है। एक पिंड विरामावस्था से प्रारंभ कर आनत पृष्ठ पर से नीचे की ओर फिसलता है। अधस्तल तक पिंड को पहुंचने में लगा समय है



— $\frac{1}{\sin \alpha}\sqrt{\frac{2h}{g}}$

✷ एक ऊंची इमारत से एक गेंद 9.8 मी./से^{2}. के समान त्वरण के साथ गिराई जाती है। 3 सेकंड बाद उसका वेग होगा **— 29.4 मी./से.**

✷ यदि पृथ्वी का द्रव्यमान वही रहे और त्रिज्या 1% से कम हो जाए, तब पृथ्वी के तल पर g का मान **— 2% बढ़ जाएगा**

✷ विनाशकारी भूकंप के गुरुत्व के कारण त्वरण होगा

— > 980 सेमी./से.^{2}

✷ एक वस्तु का पृथ्वी पर द्रव्यमान 100 किग्रा. है (गुरुत्व जनित त्वरण, $g_e = 10\ m/s^2$) अगर चंद्रमा पर गुरुत्व जनित त्वरण ($g_e = 10^6\ m/s^2$) है, तो चंद्रमा पर वस्तु का द्रव्यमान होगा **— 100 किग्रा.**

✷ भारहीनता होती है **— गुरुत्वाकर्षण की शून्य स्थिति**

✷ सुमेलित है–

रेडियम	–	मैडम क्यूरी
पेनिसिलीन	–	अलेक्जेंडर फ्लेमिंग
एक्स-रे	–	डब्ल्यू. के. रॉन्टजेन
चेचक	–	एडवर्ड जेनर

✷ पृथ्वी अपने कक्ष में लगभग 4400 किमी. प्रति घंटा की गति से घूमती है। इस तेज गति को हम अनुभव नहीं करते हैं, क्योंकि

— अपने कक्ष में पृथ्वी की गति की अपेक्षा में हमारी गति शून्य है।

✷ यदि पृथ्वी का गुरुत्वाकर्षण बल अचानक लुप्त हो जाता है, तो

— वस्तु का भार शून्य हो जाएगा, परंतु द्रव्यमान वही रहेगा

✷ पृथ्वी के चारों ओर परिक्रमा कर रहा कृत्रिम उपग्रह इसलिए पृथ्वी पर नीचे नहीं गिरता, क्योंकि

— पृथ्वी का आकर्षण उसकी गति के लिए आवश्यक त्वरण प्रदान करता है

✷ एक भू-उपग्रह अपने कक्ष में निरंतर गति करता है। यह अपकेंद्र बल के प्रभाव से होता है जो प्राप्त होता है

— पृथ्वी द्वारा उपग्रह पर लगने वाले गुरुत्वाकर्षण से

✷ अपने कक्ष में एक उपग्रह पृथ्वी के चक्कर लगाता रहता है। वह ऐसा करता है **— केंद्राभिमुखी बल के कारण**

✷ प्रकृति के ज्ञात बलों को चार वर्गों में विभाजित किया जा सकता है, जैसे कि गुरुत्व, विद्युत चुंबकत्व, दुर्बल नाभिकीय बल और प्रबल नाभिकीय बल। चारों में सबसे प्रबल है **— गुरुत्व**

✷ किसी लिफ्ट में बैठे हुए व्यक्ति को अपना भार अधिक मालूम पड़ेगा

— जब लिफ्ट त्वरित गति में ऊपर जा रही हो

✷ लोलक की कालावधि (Time-period)

— लंबाई के ऊपर निर्भर करती है

✷ लोलक घड़ियां गर्मियों में सुस्त हो जाती हैं, क्योंकि

— लोलक की लंबाई बढ़ जाती है

✷ एक लड़की झूले पर बैठी स्थिति में झूला झूल रही है। उस लड़की के खड़े हो जाने पर प्रदोल आवर्तकाल **— कम हो जाएगा**

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

एक सामान्य दोलक का दोलन चल रहा है। ऐसे में

1. जब गोला माध्य स्थान से गुजरता है, त्वरण शून्य होता है।
2. हर आवर्तन में गोलक दो बार किसी एक निर्दिष्ट वेग को प्राप्त करता है।
3. दोलन के दौरान जब गोला चरम स्थिति पर पहुंचता है, उसके गति और त्वरण दोनों शून्य होते हैं।
4. सामान्य दोलक का दोलन-आयाम समय के साथ-साथ कम होता जाता है।

इन कथनों में से सही हैं **— 1, 2 और 4**

✷ पेंडुलम घड़ी तीव्र गति से चल सकती है **— शीतकाल में**

✷ पृथ्वी का पलायन वेग है **— 11.2 किमी./सेकंड**

✷ अगर किसी वस्तु को 8 किमी. प्रति सेकंड के वेग से अंतरिक्ष में फेंका जाए, तो **— वह वापस पृथ्वी पर आ गिरेगी**

✷ चंद्रमा पर वायुमंडल नहीं होने का कारण है

— इस पर गैस अणुओं का पलायन वेग उनके वर्ग माध्य मूल वेग से कम होता है

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

स्थूल पदार्थों के गुण

✷ वर्षा की बूंद की गोलाकार आकृति का कारण है

— पृष्ठ तनाव

✷ द्रव बूंद की संकुचित होकर न्यूनतम क्षेत्र घेरने की प्रवृत्ति का कारण होता है

— पृष्ठ तनाव

✷ नैनोद्रव्यों का सर्वाधिक महत्वपूर्ण गुण होता है **— घर्षण**

✷ तेल जल के तल पर फैल जाता है, क्योंकि

— तेल का तल तनाव, पानी से कम है

✷ मिट्टी का तेल पानी के ऊपर इसलिए तैरता है, क्योंकि

— उसका घनत्व पानी के घनत्व से कम होता है

✷ साबुन के बुलबुले के अंदर का दाब

— वायुमंडलीय दाब से अधिक होता है

✷ यदि साबुन के दो भिन्न-भिन्न व्यास के बुलबुलों (bubbles) को एक नली द्वारा एक-दूसरे के संपर्क में लाया जाए, तो

— छोटा बुलबुला और छोटा व बड़ा बुलबुला और बड़ा हो जाएगा

✷ एक ही पदार्थ से बने चार तार, जिनकी विमाएं नीचे दी गई हैं, अलग-अलग बार एक ही भार से खींचे जाते हैं, तो अधिकतम दैर्ध्यवृद्धि होगी

— 3 मी. लंबाई और 1.5mmवाले तार में

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

यदि केशिकत्व की परिघटना नहीं होती, तो

1. किरोसिन दीप का उपयोग मुश्किल हो जाता।
2. कोई मृदुपेय का उपभोग करने के लिए स्ट्रॉ का प्रयोग नहीं कर पाता।
3. स्याही-सोख पत्र काम करने में विफल हो जाता।
4. बड़े पेड़, जिन्हें हम अपने चारों ओर देखते हैं, पृथ्वी पर नहीं उगते।

उपर्युक्त में से सही कथन हैं

— केवल 1, 3 और 4

✷ केशिकत्व एकमात्र कारण नहीं है

— पौधे की जड़ों से जल के इसके पर्णसमूह की ओर बढ़ने के लिए

✷ बत्ती वाले स्टोव में किरोसिन के बत्ती में ऊपर चढ़ने का कारण है

— पृष्ठ तनाव

✷ एक केशनली में जल की अपेक्षा एक तरल अधिक ऊंचाई तक चढ़ता है, तो इसका कारण है

— तरल का पृष्ठ तनाव जल की अपेक्षा ज्यादा है

✷ जब किसी झील की तली से उठकर वायु बुलबुला ऊपरी सतह तक आएगा, तो उसका आकार **— बढ़ जाएगा**

✷ हवाई जहाज से यात्रा करते समय पेन से स्याही निकलने लगती है

— वायुदाब में कमी के कारण

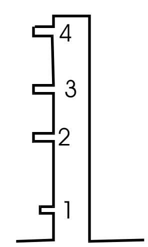
✷ ऑटोमोबाइल्स के हाइड्रॉलिक ब्रेक के कार्य करने का सिद्धांत आधारित है **— पास्कल के नियम पर**

✷ मोबाइल तथा ऑटोमोबाइल ने भारतीयों, विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों के लोगों के सामाजिक जीवन में क्रांति ला दी है

— लोगों के आवागमन तथा लोगों के जुड़ाव के संबंध में

✷ बैरोमीटर पठन में अचानक गिरावट हो जाने से जो मौसम दशा इंगित होती है, वह है **— तूफानी मौसम**

✷ नीचे दिए हुए चार छिद्रों वाले एक फव्वारे के चित्र पर ध्यान दीजिए :



फव्वारे के जिस छिद्र से पानी अधिकतम दूरी तक फेंका जाएगा, वह है

— छिद्र 2

✷ पेट्रोलियम परिष्करण का उपोत्पाद है **— एस्फाल्ट**

✷ कड़े जाड़े में झील की सतह हिमशीतित हो जाती है, किंतु उसके तल में जल द्रव अवस्था में बना रहता है। इसका कारण है

— जल की सघनता 4^0C पर अधिकतम होती है

✷ शीतकाल में जब झील की ऊपरी सतह का पानी बर्फ में बदल जाता है फिर भी जलीय जंतु जीवित रहते हैं, क्योंकि

— पानी का घनत्व 4^0 से. पर सबसे अधिक होता है जिससे बर्फ की ऊपरी सतह के नीचे पानी रहता है।

✷ बर्फ जमी झील के अंदर मछलियां जीवित रहती हैं, क्योंकि–

— झील की तली पर जल नहीं जम पाता

✷ वस्तु की मात्रा बदलने पर अपरिवर्तित रहेगा **— घनत्व**

✷ पानी का आपेक्षिक घनत्व सर्वाधिक होता है **— 4 डिग्री से. पर**

✷ जल का अधिकतम घनत्व होता है **— 277^0 केल्विन पर**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ **कथन (A) :** लोहे का एक गोला पारद पर तैरता है किंतु पानी में डूब जाता है।

कारण (R) : लोहे का आपेक्षिक घनत्व पारद के आपेक्षिक घनत्व से अधिक होता है।

— (A) सही है, परंतु (R) गलत है।

✷ लोहे की कील पारे पर तैरती है, जबकि वह पानी में डूब जाती है, क्योंकि **— लोहे का घनत्व पानी से अधिक है तथा पारे से कम**

✷ एक सुई पानी में डूब जाती है, जबकि लोहे से बना जहाज पानी पर तैरता है, क्योंकि **— सुई का आपेक्षिक घनत्व उसके द्वारा हटाए हुए पानी के आपेक्षिक घनत्व से अधिक होता है**

✷ लोहे की सुई पानी की सतह पर तैरती रहती है **— पृष्ठ तनाव के कारण**

✷ जब कुएं से पानी की बाल्टी को ऊपर खींचते हैं, तो हमें महसूस होता है कि बाल्टी **— पानी की सतह से ऊपर भारी हो गई है**

✷ एक भारहीन गुब्बारे में 200 ग्राम जल भरा गया है। इसका जल में भार होगा **— शून्य**

✷ मथने के पश्चात क्रीम का दूध से पृथक हो जाने का कारण है **— अपकेंद्रीय बल**

✷ बादलों के वायुमंडल में तैरने का कारण है, उनका कम **— घनत्व**

✷ वह तत्व, जो सबसे पहले कृत्रिम रूप से उत्पादित किया गया था **— टेक्नीशियम**

✷ समुद्र में प्लवन करते हुए आइसबर्ग का जितना भाग समुद्र की सतह से ऊपर होता है, वह है **— 1/9**

✷ पानी के एक ग्लास में एक बर्फ का टुकड़ा तैर रहा है। जब बर्फ पिघलती है, तो पानी का स्तर **— उतना ही होगा**

✷ पानी के 4 डिग्री से. पर शरीर तैरता है, यदि तापमान 100 डिग्री से. हो जाए, तो **— शरीर डूब जाएगा**

✷ समुद्र में नदी की अपेक्षा तैरना आसान होता है, क्योंकि **— समुद्री जल नमकीन होता है**

✷ जब कोई जहाज नदी से सागर में घुसता है **— वह कुछ ऊपर उठता है**

✷ **कथन (A) :**जब कोई जहाज नदी से निकलकर सागर में प्रवेश करता है, तो वह कुछ ऊपर उठ जाता है।

कारण (R) :सागर के जल का घनत्व नदी के जल के घनत्व से अधिक है।

— (A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है।

✷ स्थित विज्ञान (Statics) संबंधित है **— विश्राम की स्थिति से**

प्रकाश

✷ वह विकिरण जिसमें ऊर्जा प्रति क्वांटम सर्वाधिक होगी **— 320 - 400 nm**

✷ सौर विकिरण दिखता है **— 400 - 700 nm परास में**

✷ दृश्य प्रकाश का दैर्ध्यमान प्रसार होता है **— 390-780 nm के बीच**

✷ मानव आंख दृश्य प्रकाश के जिस तरंगदैर्ध्य के लिए सर्वाधिक सुग्राही होती है, वह है **— 5500 Å**

✷ प्रकाश विकिरणों की प्रकृति होती है**— तरंग एवं कण दोनों के समान**

✷ प्रकाश सीधी रेखा में चलता प्रतीत होता है, क्योंकि **— प्रकाश का तरंगदैर्ध्य बहुत छोटा है**

✷ सत्य कथन है **— प्रकाश का वेग अधिक होता है**

✷ प्रकाश का शून्यावकाश में वेग अनुमानतः है **— 3×10^8 मीटर/से.**

✷ प्रकाश का वेग अधिकतम होता है **—निर्वात में**

✷ प्रकाश की गति न्यूनतम होगी **— कांच के बीच से जाते हुए**

✷ सूर्य के प्रकाश को धरती की सतह पर पहुंचने में लगने वाला समय है लगभग **— 8.5 मिनट**

✷ प्रकाश तरंगों के वायु से कांच में जाने पर जो चर (Variables) प्रभावित होते हैं, वे हैं **— तरंगदैर्ध्य और वेग**

✷ जब प्रकाश एक माध्यम से दूसरे माध्यम में जाता है, तो अपरिवर्तित रहती है **— उसकी आवृत्ति**

✷ प्रकाश संश्लेषण की क्रिया संपादित होती है **— प्रकाश से रासायनिक ऊर्जा में रूपांतरण द्वारा**

✷ प्रकाश सजावट तथा विज्ञापन के लिए विसर्जन नलिकाओं में प्रयुक्त होने वाली गैस है **— निऑन**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ साबुन के पतले झाग में चमकदार रंगों का बनना परिणाम है

— बहुलित परावर्तन और व्यतिकरण का

✷ पूर्ण आंतरिक परावर्तन होता है, जब प्रकाश जाता है

— हीरे से कांच में

✷ प्रकाश तंतु (Optical Fibre) जिस सिद्धांत पर काम करता है, वह है

— पूर्ण आभ्यंतर (आंतरिक) परावर्तन

✷ परिघटना जिसका उपयोग ऑप्टिकल फ़ाइबर में किया जाता है

— पूर्ण आंतरिक परावर्तन

✷ तंतु प्रकाशिकी संचार में संकेत प्रवाहित होता है

— प्रकाश तरंग के रूप में

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. तंतु प्रकाशिकीय पूर्ण आंतरिक परावर्तन सिद्धांत पर आधारित है।
2. प्रकाशिक तंतु संचार-तंत्र में ऊर्जा उपभोग अत्यधिक कम होता है।
3. प्रकाशिक तंतु संचार रेडियो आवृत्ति अवरोध से मुक्त है।
4. भारत में प्रकाशिक तंतु के निर्माण में रिलायंस उद्योग समूह सन्नद्ध है।

इनमें से सही कथन हैं

— 1, 2 और 3

✷ मरीजों के पेट के अंदर का परीक्षण करने हेतु डॉक्टरों द्वारा प्रयुक्त ''इंडोस्कोप'' कार्य करता है

— प्रकाश के सकल आंतरिक परावर्तन के सिद्धांत पर

✷ मृगमरीचिका का कारण है

— प्रकाश का पूर्ण आंतरिक परावर्तन

✷ मृगतृष्णा उदाहरण है **— पूर्ण आंतरिक परावर्तन का**

✷ निम्नलिखित प्राकृतिक तथ्यों पर विचार कीजिए :

1. स्थलीय तापन
2. प्रकाश परावर्तन
3. प्रकाश अपवर्तन
4. प्रकाश विवर्तन

इनमें से वह तथ्य जिसके कारण मरीचिका बनती है, हैं

— 1 और 3

✷ एक कटा हुआ हीरा जगमगाता है

— पूर्ण आंतरिक परावर्तन के कारण

✷ उचित रीति से कटे हीरे की असाधारण चमक का आधारभूत कारण यह है कि

— उसका अति उच्च अपवर्तन सूचकांक होता है

✷ **कथन (A)** : हीरा अपने ही आकार के अनुकारी कांच से अधिक झिलमिलाता है।

कारण (R) : हीरे का अपवर्तनांक कांच के अपवर्तनांक से कम होता है।

— (A) सही है, परंतु (R) गलत है।

✷ किसी वस्तु के त्रिविमीय (Three-Dimensional) प्रतिरूप को अंकित तथा पुनरावृत्ति करने की तकनीक का नाम है

— होलोग्राफी

✷ एक इलेक्ट्रॉनिक पुंज को फास्फोरस कोटेड पर्दे पर फोकस कर प्रतिबिंबों को पर्दे पर जनित करना कहलाता है-

— रोस्टर स्कैन

✷ 'रमन प्रभाव' का प्रकाश की उन किरणों से संबंध है, जो आर-पार जाती हैं

— सभी पारदर्शी माध्यम के

✷ ध्वनि के पुनरुत्पाद (Reproducing) के लिए एक सीडी (कॉम्पैक्ट डिस्क) ऑडियो प्लेयर (Audio Player) में प्रयुक्त होता है

— लेसर बीम

✷ जब एक सीडी (ऑडियो एवं वीडियो प्रणालियों में प्रयुक्त होने वाली कॉम्पैक्ट डिस्क) सूर्य के प्रकाश में देखी जाती है, तो इंद्रधनुष के समान रंग दिखाई पड़ते हैं। इसकी व्याख्या की जा सकती है

— परावर्तन एवं विवर्तन (Reflection and Diffraction) की परिघटना के आधार पर

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. दीर्घ तरंगदैर्ध्य वाले प्रकाश का प्रकीर्णन लघु तरंगदैर्ध्य वाले प्रकाश से कहीं अधिक होता है।
2. जल में दृश्य प्रकाश की गति निर्वात में गति का 0.95 गुना होती है।
3. रेडियो तरंगें द्रुतगामी दोलायमान वैद्युत धाराओं से उत्पन्न होती हैं।
4. अतिचालन वाहनों का पता लगाने के लिए, पुलिस डॉप्लर के परावर्तित लघु रेडियो तरंग प्रभाव का उपयोग करती है।

इनमें से सही कथन हैं **— 3 और 4**

✷ **कथन (A)** : एक चलचित्र में पूरी फिल्म के एक सिरे से दूसरे सिरे तक सामान्यतः 24 फ्रेम (frame) प्रति सेकंड प्रक्षेपित (projected) किए जाते हैं।

कारण (R) : आंख की रेटिना (retina) पर निर्मित प्रतिबिंब उद्दीपन (stimulus) हटाने के बाद 0.1s तक बना रहता है।

— (A) सही है, परंतु (R) गलत है।

✷ दूरदर्शन के संकेत एक निश्चित दूरी के बाद नहीं मिल सकते, क्योंकि

— पृथ्वी की सतह वक्राकार है

✷ दूरदर्शन प्रसारण में श्रव्य संकेतों का प्रेषण करने के लिए प्रयुक्त तकनीक है **— आवृत्ति माडुलन**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ दृष्टिपटल (रेटिना) पर जो चित्र बनता है
— वह वस्तु से छोटा व उल्टा होता है

✷ अभिनेत्र लेंस द्वारा किसी वस्तु का जो प्रतिबिंब रेटिना पर बनाया जाता है, वह होता है **— उल्टा तथा वास्तविक**

✷ एक आंख की अपेक्षा दो आंखों का होना अधिक उपयुक्त है, क्योंकि
— इस कारण से दूरी व गहराई का अहसास होता है

✷ पूर्ण सूर्यग्रहण के दौरान सूर्य को सीधे देखने से आंख में अपरिवर्तनीय क्षति पहुंचती है। इसका कारण होता है **— अल्ट्रावॉयलेट प्रकाश**

✷ किसी तारे का रंग दर्शाता है **— उसका ताप**

✷ वायुमंडल में प्रकाश के विसरण का कारण है **— धूल-कण**

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. यदि मैजेंटा (रक्ताभ नीललोहित) और पीले रंग के दो वृत्त एक-दूसरे को काटते हों, तो प्रतिच्छेदित क्षेत्र का रंग लाल होगा।
2. यदि सायन (हरिताभ नीला) और मैजेंटा (रक्ताभ नीललोहित) रंग के दो वृत्त एक-दूसरे को काटते हों, तो प्रतिच्छेदित क्षेत्र का रंग नीला होगा।

उपर्युक्त कथनों में से सही है/हैं
— 1 और 2 दोनों

✷ प्रकाश का रंग निर्धारित होता है, इसके **— तरंगदैर्ध्य से**

✷ सबसे लंबा तरंगदैर्ध्य है **— लाल रंग का**

✷ सबसे कम 'वेव लेंथ' (तरंगदैर्ध्य) वाला प्रकाश होता है **— बैंगनी**

✷ दृश्य वर्णक्रम में सबसे कम तरंगदैर्ध्य वाला रंग है **— बैंगनी**

✷ नीला प्रकाश, हरा प्रकाश, लाल प्रकाश तथा पीला प्रकाश में से उच्चतम ऊर्जा होती है **— नीला प्रकाश की**

✷ **कथन (A) :** प्रकाश के दृश्य वर्णक्रम में, लाल प्रकाश हरे प्रकाश की अपेक्षा अधिक ऊर्जस्वी होता है।
कारण (R) : लाल प्रकाश का तरंगदैर्ध्य हरे प्रकाश के तरंगदैर्ध्य से अधिक होता है।
— (A) गलत है, परंतु (R) सही है।

✷ हमें वास्तविक सूर्योदय से कुछ मिनट पूर्व ही सूर्य दिखाई देने का कारण है **— प्रकाश का अपवर्तन**

✷ क्षितिज के समीप सूर्य एवं चंद्रमा के दीर्घ वृत्ताकार दिखाई देने का कारण है **— अपवर्तन**

✷ सूर्य के प्रकाश के अदृश्य भाग से प्रकाश संश्लेषण किया जाता है
— कुछ बैक्टीरिया द्वारा

✷ ट्रैफिक सिग्नल में लाल प्रकाश प्रयुक्त होता है, क्योंकि
— इसकी तरंगों की दैर्ध्य (लंबाई) सर्वाधिक होती है

✷ **कथन (A) :** खतरे का सिग्नल लाल रंग का बनाया जाता है।
कारण (R) : लाल रंग का प्रकीर्णन सबसे कम होता है।
— (A) तथा (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या है।

✷ आकाश नीला दिखाई पड़ता है, क्योंकि
— नीले प्रकाश का प्रकीर्णन सबसे अधिक होता है

✷ आकाश नीला लगता है, क्योंकि–
— लघु तरंग, दीर्घ तरंगों की अपेक्षा वायुमंडल द्वारा अधिक प्रकीर्ण होती हैं

✷ खतरे के संकेतों के लिए लाल प्रकाश का प्रयोग किया जाता है, क्योंकि
— इसका प्रकीर्णन सबसे कम होता है

✷ आकाश का नीला रंग होता है
— प्रकाश के प्रकीर्णन के कारण

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. आकाश के नीला दिखने का कारण प्रकाश का कम प्रकीर्णन
2. इंद्रधनुष के सात रंगों का कारण है, प्रकाश का प्रकीर्णन
3. सूर्योदय के समय सूर्य लाल दिखने का कारण है, प्रकाश का प्रकीर्णन

उपर्युक्त कथनों में से
— 1 तथा 3 सही हैं

✷ सूर्यास्त तथा सूर्योदय के समय सूर्य के लाल रंग का प्रतीत होने का कारण है **— प्रकाश का प्रकीर्णन**

✷ अंतरिक्ष यात्री को आकाश का रंग दिखाई देता है **— काला**

✷ जब अधिक ऊंचाई पर वायुयान से आकाश को देखा जाता है, तो वह दिखता है **— काला**

✷ समुद्र नीला प्रतीत होता है–
— आकाश के परावर्तन तथा जल के कणों द्वारा प्रकाश के प्रकीर्णन के कारण

✷ प्रसारी विश्व की संकल्पना आधारित है–
— डॉप्लर प्रभाव पर

✷ मान लीजिए पृथ्वी से पश्चगामी हो रहे एक रॉकेट यान की चाल प्रकाश के वेग की 2/10 है। रॉकेट यान में स्थित यात्रियों को, जो प्रकाश नीला दिखाई दे रहा है वह पृथ्वी पर स्थित प्रेक्षकों को दिखाई देगा
— पीले रंग का

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ कार में पीछे के यातायात के दृश्यावलोकन के लिए प्रयोग होता है
— उत्तल दर्पण का

✷ वाहनों में पृष्ठ दृष्टि दर्पण के रूप में प्रयोग में लाया जाता है
— उत्तल दर्पण को

✷ दाढ़ी बनाने के लिए काम में लेते हैं **— अवतल दर्पण को**

✷ धूप से बचने के लिए छाते में रंग संयोजन, जो सबसे उचित है, वह है
— ऊपर उजला नीचे काला

✷ खगोलीय दूरदर्शी से बना प्रतिबिंब होता है
— काल्पनिक और बड़ा

✷ जब दो समानांतर समतल दर्पणों के बीच कोई वस्तु रख दी जाती है, तो बनने वाले प्रतिबिंबों की संख्या होती है **— अनंत**

✷ प्रकाश के एक बिंदु स्रोत को दो समानांतर समतल दर्पणों के मध्य रखने पर बनेंगे **— अनंत प्रतिबिंब**

✷ जब किसी दर्पण को θ कोण से घूर्णित किया जाए, तो परावर्तित किरण का घूर्णन होगा **— 2θ**

✷ **कथन (A)** :यातायात संकेतों पर जड़ी हुई कांच की छोटी-छोटी मणिकाएं उन पर प्रकाश पड़ने पर तेजी से चमकने लगती हैं।

कारण (R) :प्रकाश पूर्णतः परावर्तित (Reflected) होता है, जब आपतन का कोण एक निश्चित क्रांतिक मान (Critical Value) से अधिक हो जाता है एवं अपेक्षाकृत सघन माध्यम (Denser Medium) से गुजरता हुआ प्रकाश एक अपेक्षाकृत विरल माध्यम (Rarer Medium) से परावर्तित होता है।

— (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है।

✷ प्रकाश में सात रंग होते हैं। रंगों को अलग करने का तरीका है
— एक प्रिज्म से रंगों को अलग-अलग किया जा सकता है

✷ इंद्रधनुष के रंगों का सही क्रम है-
— नीला, हरा, पीला

✷ जब धूप वर्षा की बूंदों पर गिरती है, तो इंद्रधनुष बनता है। इसके लिए जो भौतिक परिघटनाएं जिम्मेदार हैं, वह हैं
— परिक्षेपण, अपवर्तन एवं आंतरिक परावर्तन

✷ नीला, हरा, पीला तथा लाल रंग में से इंद्रधनुष के मध्य में दिखाई देता है **— हरा**

✷ इंद्रधनुष के दोनों सीमांत वर्णपट्ट होते हैं **— बैंगनी और लाल**

✷ **कथन (A) :**एक छड़ी को जल में तिरछी स्थिति में डुबोया गया है। यदि बगल से देखा जाए, तो छड़ी छोटी और जल की सतह पर झुकी हुई प्रतीत होती है।

कारण (R) : छड़ी से आने वाला प्रकाश जल अणुओं से प्रकीर्णित होकर छड़ी के छोटी एवं झुकी हुई होने का आभास देता है।

— (A) सही है, परंतु (R) गलत है।

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. यदि कोई व्यक्ति पानी भरी बाल्टी में पड़े एक सिक्के को देखता है, तो उसे सिक्का अपने वास्तविक स्थल से अपेक्षाकृत निकट लगेगा।
2. यदि जल के अंदर कोई व्यक्ति जल तल से ऊपर एक सिक्के को देखता है, तो सिक्का अपने वास्तविक स्थल से अपेक्षाकृत अधिक ऊंचाई पर लगेगा।

उपर्युक्त कथनों में से सही कथन हैं/है?
— 1 और 2

✷ जल में वायु का बुलबुला, जिसकी भांति व्यवहार करेगा, वह है
— अवतल लेंस

✷ जल के अंदर वायु का बुलबुला व्यवहार करता है
— अपसारी लेंस जैसा

✷ किसी व्यक्ति का पूरा प्रतिबिंब देखने के लिए एक समतल दर्पण की न्यूनतम ऊंचाई होनी चाहिए
— व्यक्ति की ऊंचाई का आधा

✷ एक समतल दर्पण की वक्रता-त्रिज्या होती है
— अनंत

✷ 1.50 मीटर लंबे व्यक्ति को अपना खड़ा संपूर्ण प्रतिबिंब देखने के लिए आवश्यक दर्पण की न्यूनतम लंबाई होगी **— 0.75 मीटर**

✷ दूरदृष्टि दोष निवारण के लिए काम में लेते हैं **— उत्तल लेंस को**

✷ दूर दृष्टि दोष वाले व्यक्ति के संबंध में सही कथन नहीं है
— इस दोष को ठीक करने के लिए अवतल लेंस का उपयोग किया जाता है

✷ निकट दृष्टि दोष दूर करने के लिए उपयोग में लाया जाता है
— नतोदर (कॉन्केव) लेंस

✷ निकट दृष्टि दोष को ठीक किया जाता है
— अवतल लेंस प्रयुक्त करके

✷ निकट दृष्टि दोष की रोग मुक्ति होती है **— अवतल लेंस द्वारा**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ जब एक व्यक्ति तीव्र प्रकाश क्षेत्र से अंधेरे कमरे में प्रवेश करता है, तो उसे कुछ समय के लिए स्पष्ट दिखाई नहीं देता है, बाद में धीरे-धीरे उसे चीजें दिखाई देने लगती हैं। इसका कारण है

— आंखों का अंधेरे के प्रति कुछ समय में अनुकूलित होना

✷ पढ़ने में काम आने वाले ग्लासेस बनते हैं

— उत्तल लेंस से

✷ आंख में संकेंद्रण होता है

— लेंस की उत्तलता में परिवर्तन द्वारा

✷ सही कथन नहीं है

— एक छोटे छिद्र वाला उत्तल दर्पण डॉक्टरों द्वारा रोगियों के कान, नाक या गले की जांच के लिए प्रयोग में लाया जाता है।

✷ खोज बत्ती में दर्पण जो प्रयुक्त होता है, वह है

— नतोदर दर्पण

✷ स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी होती है **— 25 सेमी.**

✷ आंख के लेंस की फोकस दूरी परिवर्तित होती है

— सिलियरी मांसपेशियों के शिथिलन संकुचन से

✷ यदि किसी ऐनक के लेंस की पॉवर + 2 डायोप्टर हो, तो इसके फोकस की दूरी होगी **— 50 सेमी.**

✷ धूप के चश्मे की पॉवर होती है

— 0 डायोप्टर

✷ कैमरे का द्वारक और कपाट गति का जो संयोग अधिकतम उद्‌भासन होने देगा, वह है **— f-22, 1/60**

✷ आंख के रेटिना की परंपरागत कैमरा के जिस भाग से तुलना की जा सकती है, वह है **— फिल्म**

✷ मनुष्य की आंख में किसी वस्तु का प्रतिबिंब जिस भाग पर बनता है, वह है **— दृष्टिपटल**

✷ किसी वस्तु का प्रतिबिंब मनुष्य की आंख में बनता है

— रेटिना पर

✷ किसी अपारदर्शी वस्तु का रंग उस रंग के कारण होता है, जिसे वह

— परावर्तित करता है

✷ एक रंगीन टेलीविजन में तीन आधारभूत रंगों के मिश्रण से रंग बनते हैं, ये हैं **— लाल, हरा तथा नीला**

✷ वे मूल वर्ण जिनसे टीवी के पर्दे पर विभिन्न रंग प्रकट होते हैं

— लाल, हरा और नीला

✷ जब लाल, नीले तथा हरे प्रकाश का पुंज एक स्थान पर पड़ता है, तब प्रकाश का रंग हो जाता है **— सफेद**

✷ काला, पीला, लाल तथा नीला में से प्राथमिक रंग नहीं है

— काला

✷ तीन मूल रंग हैं

— नीला, हरा और लाल

✷ सूर्य के प्रकाश में रंगों की संख्या होती है **— 7**

✷ सूर्य के प्रकाश में उपस्थित रंगों के संदर्भ में, हरा, भूरा, लाल तथा पीला रंगों में से विषम है **— भूरा**

✷ निम्नलिखित परिघटनाओं पर विचार कीजिए–

1. गोधूलि से सूर्य का आमाप
2. ऊषाकाल में सूर्य का रंग
3. ऊषाकाल में चंद्रमा का दिखना
4. आकाश में तारों का टिमटिमाना
5. आकाश में ध्रुवतारे का दिखना

उपर्युक्त में से दृष्टिभ्रम है

— 1, 2 और 4

ऊष्मा एवं ऊष्मा गतिकी

✷ 100^0 से. की वाष्प द्वारा उत्पन्न जलन उसी ताप के पानी द्वारा उत्पन्न जलन से अधिक गंभीर होती है, क्योंकि

— वाष्प द्वारा अधिक ऊष्मा दी जाती है

✷ भाप से हाथ अधिक जलता है अपेक्षाकृत उबलते जल से क्योंकि

— भाप में गुप्त ऊष्मा होती है

✷ एक ग्राम बर्फ को 0^0C तापक्रम से वाष्प में 100^0C तापक्रम तक ले जाने के लिए आवश्यक ऊष्मा है **— 720 कैलोरी**

✷ सेंटीग्रेड एवं फॉरेनहाइट तापक्रम समान रहते हैं

— -40 डिग्री पर

✷ वह बिंदु जिस पर फॉरेनहाइट तापक्रम सेंटीग्रेड तापक्रम का दोगुना होता है

— 160^0C

✷ एक स्वस्थ मनुष्य के शरीर का ताप होता है

— 37 डिग्री सेल्सियस

✷ केल्विन मान से मानव शरीर का सामान्य ताप है **— 310**

✷ मानव शरीर का सामान्य तापक्रम 98.4^oF है। इसके बराबर 0^oC में तापक्रम है **— 36.89**

✷ सेल्सियस स्केल पर मानव शरीर का सामान्य तापमान होगा

— 36.9 डिग्री

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ माना कि औसत तापमान सेंटीग्रेड (C) तथा फॉरेनहाइट (F) हों $\bar{C}$ तथा $\bar{F}$। यदि C तथा F का संबंध $F = \frac{9}{5}C + 32$ हो, तो $\bar{F}$ तथा $\bar{C}$ का संबंध होगा — $\bar{F} = \frac{9}{5}\bar{C} + 32$

✷ ठंडे देशों में पारा के स्थान पर अल्कोहल को तापमापी द्रव के रूप में वरीयता दी जाती है, क्योंकि

— अल्कोहल का द्रवांक निम्नतर होता है

✷ स्वचालित इंजनों हेतु हिमरोधी के तौर पर प्रयुक्त होता है

— एथिलीन ग्लाइकॉल

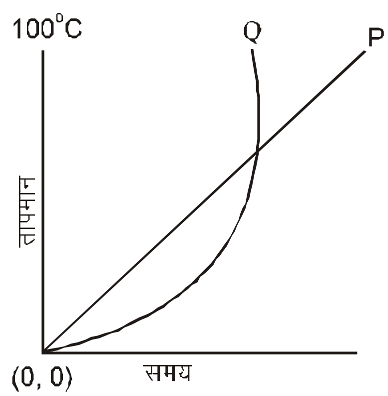
✷ 'परम शून्य ताप' है

— सैद्धांतिक रूप से न्यूनतम संभव तापमान

✷ गर्म करने से विस्तारण **— पदार्थ का घनत्व घटा देता है**

✷ जब बर्फ पिघलती है, तब **— आयतन घटता है**

✷ समय की दृष्टि से दो द्रवों P और Q के ताप का 0 डिग्री सेंटीग्रेड से 100 डिग्री सेंटीग्रेड तक उतार-चढ़ाव नीचे के आरेख में दिखाया गया है-



सही कथन है

— Q का ताप P की तुलना में 100 डिग्री से.ग्रे. पर तेजी से पहुंचा।

✷ थर्मोस्टेट का प्रयोजन है

— तापमान को स्थिर रखना

✷ थर्मोस्टेट संबंधित है **— तापक्रम से**

✷ रेफ्रिजरेटर में थर्मोस्टेट का कार्य है-

— एक समान तापमान को बनाए रखना

✷ रेफ्रिजरेटर में खाद्य पदार्थ ताजा रखने हेतु सुरक्षित तापमान है

— 4^0 C

✷ जब सीले बिस्कुटों को थोड़ी देर के लिए फ्रिज़ के अंदर रखा जाता है, तो वह कुरकुरे हो जाते हैं, क्योंकि

— फ्रिज के अंदर आर्द्रता कम होती है इसलिए अतिरिक्त नमी अवशोषित हो जाती है

✷ **कथन (A) :** बर्फ का टुकड़ा पेय को ठंडा बना देता है।

कारण (R) : बर्फ पिघलने के लिए पेय से गुप्त ऊष्मा लेता है, जिससे पेय ठंडा हो जाता है।

— (A) तथा (R) दोनों सही हैं तथा (A) की सही व्याख्या (R) है।

✷ **कथन (A) :** बड़े शीतगृह संयंत्र प्रशीतक (Refrigerant) के रूप में अमोनिया का उपयोग करते हैं, जबकि घरेलू प्रशीतित (Refrigerators) क्लोरोफ्लुओरोकार्बन (CFC) का उपयोग करते हैं।

कारण (R) : अमोनिया (Ammonia) को कम दाब एवं परिवेश ताप (Ambient Temperatures) पर द्रवित किया जा सकता है।

— (A) सही है, परंतु (R) गलत है।

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

कथन (A) : यदि फ्रीजर पर बर्फ इकट्ठी होती है, तो रेफ्रिजरेटर में शीतलन बुरी तरह प्रभावित हो जाता है।

कारण (R) : बर्फ एक दुर्बल चालक है।

— (A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है।

✷ **कथन (A) :** कृष्ण छिद्र एक ऐसा खगोलीय अस्तित्व है, जिसे दूरबीन से नहीं देखा जा सकता।

कारण (R) : कृष्ण छिद्र पर गुरुत्वीय क्षेत्र इतना प्रबल होता है कि यह प्रकाश को भी बच निकलने नहीं देता।

— (A) और (R) दोनों सही हैं, और (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है।

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

कथन (A) : अंतरिक्ष आधारित सौर ऊर्जा (SBSP) को, ऐसा सुझाया जाता है, राष्ट्रीय लक्ष्य बनाना चाहिए।

कारण (R) : SBSP की आपूर्ति वर्ष में बिना रुके 99% है और इसके अलावा ऊर्जा की बहुतायत में उपलब्धता।

— दोनों (A) और (R) सही हैं और (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है।

✷ शीशे की छड़ जब भाप में रखी जाती है, इसकी लंबाई बढ़ जाती है, साथ ही इसकी चौड़ाई भी **— बढ़ती है**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

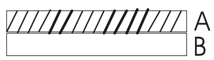
✷ नीचे दिए हुए एक धातु गोलक और धातु वलय के चित्रों पर ध्यान दीजिए :

गोलक वलय

पत्ती से बने धातुवलय के छिद्र में धातु-गोलक भर सकता है। यदि गोलक को गरम करें, तो वह अटक जाता है, परंतु यदि धातु वलय को गरम करें, तो

— गोलक निकल सकेगा क्योंकि तापन से प्रसार के कारण वलय का व्यास बढ़ जाएगा।

✷ दो धातुओं A और B की पट्टियां एक साथ मजबूती से जुड़ी हैं, जैसा कि चित्र में दिखाया गया है।



गर्म करने पर A, B से अधिक फैलती है। यदि इस जुड़ी हुई पट्टी को गर्म किया जाए, तो यह रूप ग्रहण कर लेगी

✷ **कथन (A) :** तांबे के एक टुकड़े को तथा कांच के एक टुकड़े को एक ही तापमान पर गरम किया गया। उसके बाद स्पर्श करने पर तांबे का टुकड़ा कांच के टुकड़े की अपेक्षा अधिक गरम लगता है।

कारण (R) : तांबे का घनत्व कांच के घनत्व से अधिक होता है।

— (A) और (R) दोनों सही हैं, परंतु (R), (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

✷ ठंड के दिनों में, लोहे के गुटके और लकड़ी के गुटके को प्रातःकाल में छुएं तो लोहे का गुटका ठंडा लगता है, क्योंकि

— लकड़ी की तुलना में लोहा ऊष्मा का अच्छा चालक है

✷ यदि हवा का तापमान बढ़ता है, तो उसकी जलवाष्प ग्रहण करने की क्षमता **— बढ़ती है**

✷ तेज हवा वाली रात्रि में ओस नहीं बनती, क्योंकि

— वाष्पीकरण की दर तेज होती है

✷ सही कथन नहीं है

— एयरकंडीशनर और एयर-कूलर दोनों आर्द्रता नियंत्रित करते हैं।

✷ कमरे में लगा हुआ वातानुकूलक नियंत्रित करता है

— केवल आर्द्रता एवं तापक्रम

✷ डेजर्ट कूलर द्वारा शीतलन आधारित है

— वाष्पन शीतलन पर

✷ कमरे को ठंडा किया जा सकता है

— संपीड़ित गैस को छोड़ने से

✷ गीले कपड़े सबसे जल्दी सूख जाएंगे

— कम आर्द्रता तथा अधिक तापमान पर

✷ जब पानी में नमक मिलाया जाता है, तो

— क्वथनांक बढ़ता है और जमाव बिंदु घटता है

✷ जब पानी में साधारण नमक मिलाया जाता है, तो पानी के क्वथनांक बिंदु और हिमांक बिंदु **— क्रमशः बढ़ेंगे और घटेंगे**

✷ **कथन (A) :** ऊंचाई वाले स्थानों में भोजन पकाने के लिए उसमें नमक मिलाया जाता है।

कारण (R) : ऊंचाई वाले स्थानों में तापमान कम होता है।

— (A) व (R) दोनों सत्य हैं, किंतु (R), (A) का सही व्याख्या नहीं है।

✷ थरमस बोतल में पेय पदार्थ को कुछ समय तक उसी ताप पर रखने के लिए उसकी दीवारों पर परत लगाई जाती है **— रजत परत**

✷ गर्मियों में सफेद कपड़े पहनना ज्यादा आरामदेह है, क्योंकि

— वे अपने ऊपर पड़ने वाली सारी ऊष्मा को परावर्तित कर देते हैं।

✷ **कथन (A) :** जाड़ों में पहनने के लिए हम सफेद कपड़ों को वरीयता देते हैं।

कारण (R) : सफेद कपड़े ऊष्मा के अच्छे परावर्ती होते हैं।

— (A) भ्रामक है, किंतु (R) सत्य है।

✷ **कथन (A) :** हल्के रंगीन कपड़ों को गर्मी में वरीयता दी जाती है।

कारण (R) : हल्के रंग ऊष्मा को कम अवशोषित करते हैं।

— (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है।

✷ पसीने का मुख्य उपयोग है **— शरीर का ताप नियंत्रित रखने में**

✷ गर्म मौसम में पंखा चलने से आराम महसूस होता है, क्योंकि

— हमारा पसीना तेजी से वाष्पीकृत होता है

✷ मिट्टी के घड़े में जल ठंडा रहता है **— वाष्पीकरण के कारण**

✷ एक विशेष दिन व समय में चुरु में 48°C व शिमला में 24°C तापमान था। सभी रूपों में समान धातु के दो प्यालों में पानी, चुरु में 95°C व शिमला में 71°C पर रखा गया। दोनों में से वह प्याला जो कमरे के तापमान पर पहले पहुंचा

— दोनों प्याले कमरे के तापमान पर एक ही समय पहुंचे

✷ ग्रीष्मकाल में आर्द्र ऊष्मा का अनुभव होता है, जब मौसम

— उमस वाला होता है

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ शुष्कता दशा संदर्भित है **— निम्न आर्द्रता से**

✷ **कथन (A)** : ऊंचाई बढ़ने के साथ-साथ जल का क्वथनांक बिंदु (boiling point) घटता जाता है।

कारण (R) : ऊंचाई के साथ वायुमंडलीय दाब बढ़ता जाता है।

— (A) सही है, परंतु (R) गलत है।

✷ वायुमंडल हमारे ऊपर बहुत अधिक दबाव डालता है, परंतु हम इसका अनुभव नहीं करते हैं, क्योंकि

— हमारा रक्त वायुमंडल के दबाव से कुछ अधिक दबाव डालता है

✷ **कथन (A)** : तापमान में वृद्धि के साथ, ग्लिसरीन की श्यानता बढ़ जाती है।

कारण (R) : तापमान में वृद्धि अणुओं की गतिज ऊर्जा को बढ़ा देती है।

— (A) गलत है, परन्तु (R) सही है

✷ प्रेशर कुकर में खाना जल्दी पकता है, क्योंकि

— अधिक दाब पर पानी अधिक तापक्रम पर उबलने लगता है

✷ प्रेशर कुकर में खाना कम समय में पकता है, क्योंकि

— अधिक दाब के कारण उबलते पानी का ताप बढ़ जाता है

✷ प्रेशर कुकर में खाना शीघ्रतापूर्वक बन जाता है, क्योंकि

— बढ़ा हुआ दाब क्वथनांक को बढ़ा देता है

✷ **कथन (A)** : प्रेशर कुकर में एबोनाइट का हत्था (हैंडिल) लगा होता है।

कारण (R) : एबोनाइट मज़बूत होता है।

— (A) व (R) दोनों सत्य हैं किंतु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

✷ प्रेशर कुकर के अंदर का उच्चतम ताप निर्भर करेगा

— ऊपर के छेद का क्षेत्रफल व उस पर रखे गए वजन पर

✷ जब पानी को 0^0C से 10^0C तक गर्म किया जाता है, इसका आयतन

— पहले घटता है और तब बढ़ता है

✷ यदि तापमान 9^0C से गिराकर 3^0C से. कर दिया जाता है

— तो जल का आयतन पहले घटेगा और बाद में बढ़ेगा

✷ निम्न कथनों पर विचार कीजिए :

1. 100^0C पर भाप तथा 100^0C पर उबलते जल में ऊष्मा की मात्रा एक समान होती है।
2. बर्फ की संगलन गुप्त ऊष्मा तथा जल की वाष्पन गुप्त ऊष्मा बराबर होती है।
3. वातानुकूलक में कक्ष वायु में वाष्पित कुंडली में ऊष्मा का निष्कर्षण होता है तथा द्रवणित्र कुंडली पर ऊष्मा का निरसन होता है।

इनमें से सही कथन है/हैं? **— केवल 3**

✷ जब किसी बोतल में पानी भरा जाता है और उसे जमने दिया जाता है तो बोतल टूट जाती है, क्योंकि

— पानी जमने पर फैलता है

✷ पानी से भरी डाट लगी बोतल जमने पर टूट जाएगी, क्योंकि

— जमने पर जल का आयतन बढ़ जाता है

✷ जलयुक्त गिलास में तैरता हुआ बर्फ का टुकड़ा जब पिघलता है, तो पानी का स्तर **— वही रहेगा**

✷ साफ मेघरहित रातों की तुलना में मेघाछन्न रातें अपेक्षाकृत गरम होती हैं, क्योंकि बादल

— पृथ्वी से छोड़ी गई ऊष्मा को परावर्तित करते हैं

✷ बादल आच्छादित रातें स्वच्छ आकाश वाली रातों से अधिक गरम होती हैं, क्योंकि

— बादल पृथ्वी तथा हवा से ऊष्मा का विकिरण रोकते हैं

✷ शीत कोष्ठ में भंडारित फल अधिक समय तक चलते हैं, क्योंकि

— श्वसन की दर घटा दी जाती है

✷ हाइड्रोजन से भरा हुआ पॉलिथीन का गुब्बारा पृथ्वी के स्थल से छोड़ा जाता है। वायुमंडल में ऊंचाई पर जाने से

— गुब्बारे के आमाप में वृद्धि होगी

✷ **कथन (A)** : ऊनी वस्त्र हमें गर्म रखते हैं।

कारण (R) : ऊनी रेशे (Woolen fibres) एक विशेष प्रकार के प्रोटीन के बने होते हैं, जो ऊष्मा के कुचालक होते हैं।

— (A) सही है, परंतु (R) गलत है।

✷ सही कथन नहीं है

— आर्द्रता के बढ़ने पर वायु में ध्वनि वेग कम हो जाता है

✷ कमरे में रखे रेफ्रिजरेटर का दरवाजा खोलकर

— आप अंततः कमरे को थोड़ा गर्म कर सकते हैं

✷ यदि किसी गैस का आयतन 27^0C पर संपीडित मूल का आधा रह जाए, तो उसे पुनः मूल आयतन प्राप्त कर पाने के लिए गर्म किया जाए

— 327^0C तक

तरंग गति

✷ दीर्घ रेडियो तरंगें परावर्तित होती हैं

— आयनमंडल से

✷ बेतार के तार का संपर्क पृथ्वी के धरातल को परावर्तित किया जाता है **— आइनोस्फीयर द्वारा**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ रेडियो तरंगों के विक्षेपण के लिए वायुमंडल के स्तरों में से जो स्तर उत्तरदायी है, वह है **— आयनमंडल**

✷ तरंगें जो शून्य में संचरण नहीं कर सकतीं **— ध्वनि तरंगें**

✷ कॉस्मिक किरणें **— आवेशित कण हैं**

✷ कॉस्मिक किरणों के संबंध में सही कथन नहीं है **— वे विद्युत चुंबकीय तरंगें होती हैं**

✷ दो उत्तरोत्तर श्रृंग (Successive crests) अथवा दो उत्तरोत्तर गर्त (Successive troughs) के बीच की दूरी को कहते हैं **— तरंगदैर्ध्य (Wavelength)**

✷ क्रिस्टल की संरचना जानने के लिए प्रयोग में लाया जाता है **— एक्स-किरणों को**

✷ एक राडार, जो शत्रु के वायुयान की उपस्थिति का पता लगाता है, प्रयोग करता है **— रेडियो तरंगें**

✷ जब समतापमंडल में ओजोन का अवक्षय होता है, तो पृथ्वी के धरातल पर पतित विकिरण की तरंगदैर्ध्य होती है **— 10^{-7}M**

✷ रात्रि दृष्टि उपकरणों में प्रयोग किया जाता है **— अवरक्त तरंगों का**

✷ दूरसंचार के लिए प्रयुक्त तरंगें हैं **— माइक्रोवेव**

✷ एफ. एम. प्रसारण सेवा में प्रयुक्त होने वाले आवृत्ति बैंड का परास होता है **— 88-108 मेगा हट्र्ज के मध्य**

✷ आंतों के रोगों के निदान में उपयोग किया जाता है **— X–किरणों का**

✷ सी.टी. स्कैन करने में प्रयोग में लाई जाती हैं **— एक्स-किरणें**

ध्वनि

✷ माध्यमों -

I- जल, II- इस्पात, III- नाइट्रोजन में ध्वनि की चाल का आरोही क्रम है **— III, I, II**

✷ ध्वनि का वेग अधिकतम होता है **— धातु में**

✷ यदि Va, Vw और Vs क्रमशः वायु, जल तथा इस्पात में ध्वनि की गति है, तो **— Va < Vw < Vs**

✷ लगभग 20^0C के तापक्रम पर ध्वनि की गति अधिकतम रहेगी **— लोहे में**

✷ ध्वनि तरंगें **— ठोस तथा गैस दोनों माध्यमों में चल सकती हैं**

✷ ध्वनि आर-पार नहीं जा सकती है **— निर्वात में**

✷ म्यूजिक कन्सर्ट्स के लिए हॉल की दीवारों को **— ध्वनि का अवशोषण करना चाहिए**

✷ स्पष्ट रूप से प्रतिध्वनि सुनने के लिए परावर्तित सतह और सुनने वाले के मध्य कम-से-कम दूरी जो होनी चाहिए, वह है **— 16.5 मीटर**

✷ ध्वनि का वायु में वेग अनुमानतः है **— 330 मीटर/से.**

✷ चंद्रमा के धरातल पर दो व्यक्ति एक-दूसरे की बात नहीं सुन सकते, क्योंकि **— चंद्रमा पर वायुमंडल नहीं है**

✷ एक अंतरिक्ष यात्री अपने सहपाठी को चंद्रमा की सतह पर सुन नहीं सकता, क्योंकि **— ध्वनि प्रचारित करने का माध्यम नहीं होता है**

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. कम लंबाई की बांसुरी से निम्न आवृत्ति की तरंगें उत्पन्न होती हैं।
2. ध्वनि, शैलों में से केवल अनुदैर्ध्य प्रत्यास्थ तरंगों के रूप में प्रगामी होती है।

उपर्युक्त कथनों में से सही कथन है/हैं **— केवल 2**

✷ पराश्रव्य तरंगों के बारे में निम्नांकित कथनों पर विचार कीजिए :

1. ये कीड़ों को नष्ट कर सकती हैं।
2. ये कपड़ों से धूल हटाकर उन्हें साफ कर सकती हैं।
3. इनका उपयोग बीमारियों के उपचार के लिए किया जा सकता है।
4. ये स्वचालित दरवाजों को नियंत्रित कर सकती हैं।

उक्त कथनों में– **— सभी सही हैं**

✷ पराश्रव्य वे ध्वनियां हैं, जिनकी आवृत्ति होती है **— 20,000 हट्र्ज से अधिक**

✷ एक जैव पद्धति जिसमें पराश्रव्य ध्वनि का उपयोग किया जाता है **— सोनोग्राफी**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ चमगादड़ अंधेरी रातों में उड़ सकते हैं और अपना शिकार भी कर सकते हैं। इसका कारण है

— वे पराध्वनि तरंगें निकालते हैं और उन्हीं के द्वारा निर्देशित होते हैं

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. हृदय, अपश्रव्य आवृत्ति पर कंपन करता है।
2. ध्वनि की गति गैस में, द्रव एवं ठोस की तुलना में अधिक होती है।
3. मैक संख्या, ध्वनि की गति वर्णित करने के लिए प्रयोग में लाते हैं।
4. पराश्रव्य ध्वनि की आवृत्ति 20,000 हर्ट्ज से अधिक होती है।

इन कथनों में **— 1, 3 तथा 4 सही हैं**

✷ 'पराध्वनिक जेट' की उड़ान के कारण नुकसान होता है

— ओजोन परत को

✷ **कथन (A) :** समुद्र तल के निकट मैक संख्या 1 पर जा रहे वायुयान की चाल की तुलना में 15 किमी. की ऊंचाई पर मैक संख्या 1 पर जा रहे वायुयान की चाल अधिक होती है।

कारण (R) : ध्वनि की गति, परिवर्ती माध्यम के ताप पर निर्भर करती है।

— (A) गलत है, परंतु (R) सही है।

✷ डेसीबल प्रयोग में लाया जाता है

— वातावरण में ध्वनि की तीव्रता के स्तर को मापने के लिए

✷ जब दो लोग आपस में बात करते हैं, तब जो ध्वनि उत्पन्न होती है, वह है **— लगभग 30 डेसीबल**

✷ 100 डेसीबल का रव (Noise) का प्रबलता स्तर संगत होगा

— यंत्र कारखाने के शोर से

✷ विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार, एक नगर के लिए सुरक्षित ध्वनि प्रदूषण स्तर है **— 45 db**

✷ मनुष्यों के लिए शोर की सह-सीमा करीब-करीब होती है

— 85 डेसीबल

✷ मनुष्यों के लिए मानक ध्वनि स्तर है **— 60 db**

✷ एक मजदूर रेल की पटरी पर कार्य कर रहा था। एक लड़का कुछ दूरी पर अपने कान पटरियों पर रखकर जब मजदूर द्वारा की जाने वाली हथौड़े की आवाज को सुनता है, तो उसे दो बार आवाजें सुनाई देती हैं। इसका कारण है

— ध्वनि का वेग इस्पात में वायु की अपेक्षा अधिक है

✷ जब सितार और बांसुरी पर एक ही स्वर बजाया जाए, तो उनसे उत्पन्न ध्वनि का भेद, किया जाता है

— केवल ध्वनिगुणता (Quality) में अंतर के कारण

✷ **कथन (A) :** अनुरणन, विशेषत: बड़े गिरजाघरों तथा अन्य बड़े भवनों में प्रतीत होती है।

कारण (R) : दीवारों, छत एवं धरातल से अपवर्त्य ध्वनि परावर्तन हो सकता है।

— (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है।

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. विस्तृत रूप से प्रयुक्त सांगीतिक स्वरग्राम, जिसे द्विटोनी स्वरग्राम कहते हैं, सात आवृत्तियों वाला होता है।
2. स्वर 'सा' की आवृत्ति 256 Hz होती है और स्वर 'नी' की आवृत्ति 512 Hz होती है।

उपर्युक्त कथनों में से सही कथन है/हैं

— केवल 1

✷ इन्फ्रारेड, एक्स किरणों, दृष्टिगोचर प्रकाश तथा रेडियो तरंगों में से तरंग लंबाई सबसे अधिक होती है **— रेडियो तरंगों की**

✷ एक टीवी सेट को चलाने के लिए टीवी रिमोट नियंत्रण इकाई द्वारा प्रयोग किया जाता है **— रेडियो तरंगों का**

✷ टेलीविजन के दूरस्थ नियंत्रण के लिए जिस विद्युत चुंबकीय विकिरण का उपयोग किया जाता है, वह है **— अवरक्त विकिरण**

✷ वह विद्युत चुंबकीय विकिरण, जो टेलीविजन के दूरस्थ नियंत्रण के लिए प्रयोग में लाया जाता है **— अवरक्त**

✷ जब टीवी का स्विच ऑन किया जाता है, तो

— श्रव्य और दृश्य दोनों एक साथ शुरू होते हैं

✷ दूरदर्शन प्रसारण में, चित्र संदेशों का संचरण होता है

— आयाम माडुलन द्वारा

✷ टेलीविज़न प्रसारणों में श्रव्य संकेतों को प्रेषित करने के लिए प्रयुक्त तकनीक है **— आवृत्ति आरोपण**

✷ एक रेडियो स्टेशन से 30 मीटर बैंड पर प्रसारण प्राप्त होता है। इस स्टेशन द्वारा प्रेषित वाहक तरंगों की आवृत्ति है **— 10 MHz**

✷ **कथन (A) :** रेडियो तरंगें चुंबकीय क्षेत्र में बंकित हो जाती हैं।

कारण (R) : रेडियो तरंगों की प्रकृति विद्युत चुंबकीय है।

— (A) गलत है, परंतु (R) सही है।

विद्युत धारा

✷ एक 100 वॉट का बिजली का बल्ब 10 घंटे जलता है, तो 5 रु. प्रति यूनिट की दर से विद्युत खर्च होगा **— 5 रु.**

✷ 100 वॉट का बिजली का बल्ब यदि 10 घंटे जले, तो बिजली का खर्च होगा **— 1 इकाई**

✷ एक किलोवॉट घंटा का मान होता है **— 3.6×10^6 जूल**

✷ 100 वॉट के एक बल्ब को चार घंटे तक स्विच ऑन रखा जाता है। प्रयुक्त विद्युत ऊर्जा की इकाइयां होंगी **— 0.4 यूनिट**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ बिजली की खपत का बिल आधारित होता है

— किलोवॉट/घंटा के मापन पर

✷ यदि 60 वॉट का बल्ब प्रतिदिन 5 घंटे प्रयोग किया जाए, तो 30 दिन में बिजली खर्च होगी **— 9 यूनिट**

✷ एक मकान में दो बल्ब लगे हैं, उनमें से एक, दूसरे से अधिक प्रकाश देता है, तो सही कथन है

— कम प्रकाश वाले बल्ब में रजिस्टेन्स अधिक है

✷ एक मकान में दो बल्बों में से एक, दूसरे से अधिक (रोशनी देता है) चमकदार है। इन दोनों में से उच्चतर अवरोधक है

— मंद रोशनी वाले बल्ब में

✷ डायनेमो, जिसे बिजली उत्पादन हेतु कथित रूप से प्रयोग में लाते हैं, वह वास्तव में **— ऊर्जा का परिवर्तक होता है**

✷ डायनेमो परिवर्तित करता है

— यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में

✷ टरबाइन व डायनेमो से बिजली प्राप्त करने में विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करते हैं **— मैकेनिकल ऊर्जा को**

✷ जब वैद्युतिक ऊर्जा गति में परिवर्तित होती है, तब

— ऊष्मा की कोई हानि नहीं होती

✷ विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में बदलने वाली युक्ति है

— विद्युत मोटर

✷ ऐसा उपकरण, जो रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित कर दे, वह कहलाता है **— बैटरी**

✷ कम वोल्टेज पर कार्य करने पर विद्युत मोटर प्रायः जल जाते हैं, क्योंकि–

— वे अधिक विद्युत धारा खींचते हैं, जो वोल्टेज के प्रतिलोमानुपाती होती है

✷ मोटर कार बैटरी के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए–

1. वोल्टता सामान्यतया 12 वोल्ट होती है।
2. प्रयुक्त विद्युत अपघट्य हाइड्रोक्लोरिक अम्ल होता है।
3. इलेक्ट्रोड सीसा और ताम्र होते हैं।
4. धारिता को एम्पियर घंटा में व्यक्त करते हैं।

उपर्युक्त कथनों में से सही कथन हैं

— 1 और 4

✷ वह धातु जो रोशनी के बल्बों में फिलामेंट के रूप में प्रयोग होती है

— टंगस्टन

✷ बिजली के बल्ब का तंतु बना होता है **— टंगस्टन का**

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए

एक साधारण बिजली के बल्ब का अपेक्षाकृत अल्प जीवन होता है, क्योंकि

1. फिलामेंट का तार एक समान नहीं होता।
2. बल्ब पूर्ण रूप से निर्वातित नहीं किया जा सकता।
3. फिलामेंट के सहायक तार उच्च ताप पर पिघल जाते हैं।

उपर्युक्त कथनों में से सही कथन हैं

— 1, 2 और 3

✷ जलते हुए विद्युत बल्ब के तंतु का ताप सामान्यतः होता है

— 2000^0C से 2500^0C

✷ **कथन (A) :** तड़ित चालक इमारतों को नष्ट होने से बचाते हैं।

कारण (R) : ये आवेश को पृथ्वी तक भेज देते हैं।

— (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है।

✷ तीन पिन बिजली के प्लग में सबसे लंबी पिन को जोड़ना चाहिए

— आधार सिरे से

✷ विद्युत उपकरणों में 'अर्थ' का उपयोग होता है

— सुरक्षा के लिए

✷ आपस में जुड़ी दो आवेशित वस्तुओं के बीच विद्युत धारा नहीं प्रवाहित होती है, यदि वे हों **— समान विभव पर**

✷ सर्वाधिक विद्युत चालकता वाला तत्व है **— चांदी**

✷ माइका,तांबा, स्वर्ण तथा चांदी में से विद्युत का सर्वोत्तम चालक है

— चांदी

✷ मेन्ज विद्युत प्रदाय में फ्यूज का प्रयोग एक सुरक्षा युक्ति के रूप में होता है। फ्यूज के विषय में सही कथन है

— इसका गलनांक निम्न होना आवश्यक है

✷ फ्यूज का सिद्धांत है **— विद्युत का ऊष्मीय प्रभाव**

✷ फ्यूज में प्रयुक्त होने वाले तार की विशेषता होती है–

— उच्च प्रतिरोधक शक्ति/निम्न गलनांक

✷ घर की सुरक्षित विद्युत सप्लाई के लिए उपयोग में लाने वाली फ्यूज तार जिस धातु की बनी होती है उसका

— गलनांक कम होता है, प्रतिरोध अधिक होता है

✷ हैलोजन लैंप का तंतु होता है

— टंगस्टन एवं सोडियम की मिश्रधातु का

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ **कथन (A) :** एक धातु तार का तापक्रम बढ़ जाता है, जब उसके बीच से विद्युत धारा प्रवाहित की जाती है।

कारण (R) : धातु अणुओं के पारस्परिक संघटन से ऊष्मा ऊर्जा का मोचन होता है।

— (A) सही है, परंतु (R) गलत है।

✷ घरेलू विद्युत तार स्थापन मूलत **— समांतर संबंधन है**

✷ घरेलू विद्युत सप्लाई के दौरान काले रंग का आवरण युक्त तार है **— उदासीन तार**

✷ मानव शरीर (शुष्क) के विद्युत प्रतिरोध के परिमाण की कोटि है **— 10^6 ओम**

✷ सामान्य ट्यूबलाइट में होती है **— आर्गन के साथ मर्क्यूरी वेपर**

✷ C.F.L. का पूर्ण रूप है **— कॉम्पैक्ट फ्लोरिसैंट लैंप**

✷ **कथन (A) :** लाइट ऐमिटिंग डायोड (एल. ई. डी.) लैंप, कॉम्पेक्ट फ्लोरीसेंट लैंप (सी.एफ.एल) की तुलना में अधिक लंबी सेवा अवधि प्रदान करते हैं।

कथन (R) : लाइट ऐमिटिंग डायोड (एल. ई. डी.) लैंप, कॉम्पेक्ट फ्लोरीसेंट लैम्प (सी.एफ.एल) की तुलना में अधिक ऊर्जा दक्ष होते हैं।

— कथन (A) तथा कारण (R) दोनों सत्य हैं तथा कारण (R) कथन (A) का सही स्पष्टीकरण है

✷ फ्लोरेसेंट ट्यूब (प्रतिदीप्ति बल्ब) में भरी जाती है **— मरकरी और निऑन गैस**

✷ एक बिजली के बल्ब की अपेक्षा एक 'फ्लोरेसेंट ट्यूब' को अधिमान (Preferred) दिया जाता है, क्योंकि

—फ्लोरेसेंट ट्यूब, बिजली के बल्ब की अपेक्षा वैद्युत ऊर्जा का प्रकाश ऊर्जा में परिवर्तन अधिक मात्रा में करती है

✷ श्वेत प्रकाश को नली में पैदा करते हैं **— तंतु को गर्म करके**

✷ विद्युत बल्ब के अंदर होती है **— नाइट्रोजन तथा आर्गन गैस**

✷ प्रतिदीप्ति नलिकाओं के साथ चोक आसंजित होता है। चोक कुंडली **— लाइन वोल्टता बढ़ाती है**

✷ 1. प्रकाश उत्पन्न करने के लिए सीएफएल पारा-वाष्प और संदीपक का प्रयोग करता है, जबकि एलईडी लैंप अर्द्धचालक पदार्थों का प्रयोग करता है।

✷ 2. सीएफएल की औसत जीवन-अवधि एलईडी लैंप से बहुत अधिक होती है।

3. एलईडी लैंप की तुलना में सीएफएल कम ऊर्जा सक्षम है।

उपर्युक्त में से सही कथन है/हैं **— केवल 1 और 3**

✷ एक तार में बहती विद्युत धारा एवं विभवांतर प्रत्येक को दो गुना बढ़ा दिया जाए, तो विद्युत शक्ति **— चार गुना बढ़ जाएगी**

✷ दो तारों की लंबाइयां, व्यास और प्रतिरोधकताएं सभी 1:2 के अनुपात में हैं। अगर पतले तार का प्रतिरोध 10 ओम है, तो मोटे तार का प्रतिरोध होगा **— 10 ओम**

✷ समान प्रकार की छोटी बूंदें V वोल्ट तक आवेशित की गई हैं। यदि n बूंदें मिलकर एक बड़ी बूंद बनाती हैं, तो इस बूंद का विभव होगा **— $n^{2/3}$ V**

✷ **कथन (A) :** परिणामित्र का प्रयोग वोल्टता के उच्चयन अथवा अपचयन के लिए किया जाता है।

कारण (R) : परिणामित्र ऐसी युक्ति है, जिसका प्रयोग निर्दिष्ट धारा (दि.धा.) परिपथ में किया जाता है।

—(A) सही है, परंतु (R) गलत है।

✷ ट्रांसफॉर्मर प्रयुक्त होते हैं **— AC वोल्टेज का उपचयन या अपचयन करने के लिए**

✷ 8423266653. ट्रांसफॉर्मर का उपयोग होता है **— प्रत्यावर्ती धारा विभव को उच्चायी अथवा अपचायी करने के लिए**

✷ कुछ युक्तियां एवं संबंधित ऊर्जा रूपांतरण नीचे दिए गए हैं

(i) इलेक्ट्रिकल जेनेरेटर-यांत्रिक से विद्युत

(ii) इलेक्ट्रिकल मोटर-विद्युत से यांत्रिक

(iii) डीज़ल इंजन-प्रकाश से विद्युत

(vi) सोलर सेल-रासायनिक से यांत्रिक

उपरोक्त युग्मों में से सुमेलित युग्म है/हैं **— (i) व (ii)**

✷ प्रत्यावर्ती धारा उपयुक्त नहीं है **— स्टोरेज बैटरी को चार्ज करने हेतु**

✷ प्रत्यावर्ती धारा को दिष्ट धारा में परिवर्तित करने वाली युक्ति को कहते हैं **— रेक्टीफायर**

✷ **अभिकथन (A) :** भारत में विद्युत वितरण कंपनियां विद्युत खपत की गणना kWh (किलोवॉट घंटे) में करती हैं।

कारण (R) : भारत में विद्युत प्रणाली 60 Hz आवृत्ति पर काम करती है **— (A) सही है, परंतु (R) गलत है।**

✷ विद्युत खपत को बढ़ते क्रम में प्रदर्शित कर रहा है **— पंखा, टेलीविजन, विद्युत प्रेस, इलेक्ट्रिक केटली**

✷ पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र का कारण है **— भूक्रोड के अंदर की चक्रक धाराएं**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

चालकता

✷ अतिचालक का लक्षण है — **शून्य पारगम्यता**

✷ वह तापमान, जिस पर अतिचालकता अत्यधिक आर्थिक महत्व की हो सकती है, जिससे लाखों रुपये की बचत हो — **सामान्य तापमान पर**

✷ किसी अतिचालक द्वारा प्राप्त अधिकतम ताप होता है — **133 केल्विन**

✷ नव आविष्कृत उच्च ताप अतिचालक है — **सिरेमिक ऑक्साइड**

✷ अर्धचालक की चालकता (शून्य डिग्री केल्विन) ताप पर होती है — **शून्य**

✷ किसी अर्धचालक का प्रतिरोध गर्म करने पर — **घटता है**

✷ निकट अतीत में हिग्स बोसॉन कण के अस्तित्व के संसूचन के लिए किए गए प्रयत्न लगातार समाचारों में रहे हैं। इस कण की खोज का यह महत्व है कि — **यह हमें यह समझने में मदद करेगा कि मूल कणों में संहति क्यों होती है**

✷ परम शून्य तापमान पर अर्धचालकों में विद्युत प्रतिरोध हो जाता है —**संपूर्ण (अनंत)**

✷ तांबा, जर्मेनियम, ग्रेफाइट तथा चांदी में से अर्धचालक की तरह ट्रांजिस्टर में प्रयोग होती है — **जर्मेनियम**

✷ ट्रांजिस्टर बनाने के लिए सर्वाधिक प्रयुक्त पदार्थ है — **सिलिकॉन**

✷ आर्सेनिक, जर्मेनियम, ऑस्मियम तथा रेडियम में से ट्रांजिस्टर का एक महत्वपूर्ण भाग है — **जर्मेनियम**

✷ **कथन (A) :**तड़ित चालकों को बनाने में लोहे की छड़ों की अपेक्षा तांबे की छड़ों को वरीयता दी जाती है।

कारण (R) : लोहे की तुलना में तांबा विद्युत का अधिक सुचालक है और वायुमंडलीय परिस्थितियों में सरलता से ऑक्सीकृत नहीं होता है।

— **(A) तथा (R) दोनों सही हैं तथा (A) की (R) सही व्याख्या है।**

✷ अर्धचालक हैं — **सिलिकॉन तथा जर्मेनियम**

✷ भारत सरकार ने 'झामा' के निर्यात पर पूर्ण प्रतिबंध लगा दिया है, क्योंकि उसमें से ऐसी धातु/ऐसा तत्व निकाल सकते हैं जिसका उपयोग ट्रांजिस्टरों में होता है। वह तत्व है — **जर्मेनियम**

नाभिकीय भौतिकी

✷ सुमेलित है—

मेसान की खोज	-	हिडेकी युकावा
पॉजीट्रॉन की खोज	-	सी.डी. एंडरसन एवं यू.एफ. हेस
सूर्य तथा तारों में ऊर्जा उत्पादन का सिद्धांत	-	एच.ए. बेथे
परायूरेनियम तत्वों का संश्लेषण	-	जी.टी. सीबोर्ग

✷ सही नहीं है — **किसी परमाणु के नाभिक का टूटना संलयन कहलाता है**

✷ **कथन (क) :** अर्नेस्ट रदरफोर्ड ने रॉयल सोसायटी के समक्ष कहा था कि मनुष्य को नाभिकीय शक्ति कभी नहीं उपलब्ध होगी।

कारण (का) : उसे यह विश्वास था कि आइंस्टाइन का नियम फेल हो जाएगा और मात्रा ऊर्जा में परिवर्तित नहीं होगी।

— **दोनों (क) एवं (का) सत्य हैं और (का) सही स्पष्टीकरण है।**

✷ वह कण, जिसका आविष्कार करने का दावा किया जा रहा है, अल्बर्ट आइंस्टाइन के सापेक्षवाद सिद्धांत को गलत साबित करने के जोखिम में डाल सकता है — **माइक्रोवेव फोटान**

✷ साइक्लोट्रॉन प्रयुक्त किया जाता है — **प्रोटॉन को त्वरित करने के लिए**

✷ पेयजल में गामा उत्सर्जक समस्थानिक है या नहीं, इसकी पुष्टि की जा सकती है — **प्रस्फुरण गणक से**

✷ दृश्य किरणों, एक्स-रे, पराबैंगनी तथा अवरक्त विकिरण में से सर्वाधिक ऊर्जा होती है — **एक्स-रे में**

✷ सूर्य पर ऊर्जा का निर्माण होता है — **नाभिकीय संलयन द्वारा**

✷ तारे अपनी ऊर्जा प्राप्त करते हैं — **नाभिकीय संलयन तथा गुरुत्वीय संकुचन से**

✷ सितारों में अक्षय ऊर्जा के स्रोत का कारण है — **हाइड्रोजन का हीलियम में परिवर्तन**

✷ सूर्य से उत्पन्न ऊर्जा का स्रोत है — **नाभिकीय संलयन**

✷ एक कृत्रिम उपग्रह में विद्युत ऊर्जा का स्रोत होता है — **सौर सेलें**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ सौर शक्ति उत्पादन के लिए प्रौद्योगिकियों के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. 'प्रकाशवोल्टीय प्रक्रिया' एक प्रौद्योगिकी है, जो कि प्रकाश के विद्युत में प्रत्यक्ष रूपांतरण द्वारा विद्युत जनन करती है, जबकि 'सौर तापीय प्रक्रिया' एक प्रौद्योगिकी है, जो सूर्य की किरणों का उपयोग ताप जनित करने के लिए करती है, जिसका आगे विद्युत जनन प्रक्रिया में उपयोग किया जाता है।

2. प्रकाशवोल्टीय प्रक्रिया प्रत्यावर्ती धारा (AC) का जनन करती है, जबकि सौर तापीय प्रक्रिया दिष्ट धारा (DC) का जनन करती है।

3.भारत के पास सौर तापीय प्रौद्योगिकी के लिए विनिर्माण आधार है, किंतु प्रकाशवोल्टीय प्रौद्योगिकी के लिए नहीं।

उपर्युक्त कथनों में से सही कथन है/हैं?

— केवल 1

✷ सोलर सेल में उपयोग किया जाता है **— सिलिकॉन का**

✷ प्रकाशवोल्टीय सेल होते हैं **— सौर सेल**

✷ फोटोवोल्टीय सेल संबंधित है **— सौर ऊर्जा से**

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

नाभिकीय रिएक्टर (Nuclear Reactor) में स्व-पोषित शृंखला अभिक्रिया (Self-sustained Chain Reaction) संभव है, क्योंकि

1.प्रत्येक विखंडन अभिक्रिया में अपेक्षाकृत अधिक न्यूट्रॉन निर्मुक्त होते हैं।

2. न्यूट्रॉन विखंडन प्रक्रियाओं में तुरंत हिस्सा लेते हैं।

3. द्रुत न्यूट्रॉन ग्रेफाइट द्वारा धीमे किए जाते हैं।

4. विखंडन प्रक्रियाओं में निर्मुक्त हर न्यूट्रॉन आगे और विखंडन की शुरुआत करता है।

इन कथनों में से सही कथन हैं

— 1 और 3

✷ परमाणु रिएक्टर है **— आणविक भट्टी**

✷ नाभिकीय संलयन रिएक्टरों के विषय में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

i. वे भारी नाभिकों के विखंडन के सिद्धांत पर कार्य करते हैं।

ii. साधारणतया उनकी टोकमाक डिजाइन होती है।

iii.वे बहुत अधिक तापक्रम पर कार्य करते हैं।

इनमें से

— केवल ii और iii सही हैं

✷ नाभिकीय रिएक्टर और परमाणु बम में यह अंतर है कि

— नाभिकीय रिएक्टर में शृंखला अभिक्रिया नियंत्रित होती है

✷ आधुनिक आयुर्वैज्ञानिक विज्ञान में नाभिकीय औषधियां नैदानिक और उपचार के प्रभावी उपकरणों के रूप में उभर रही हैं। ये वास्तव में **— रेडियो-आइसोटोप्स हैं**

✷ भारत में प्रचुर मात्रा में उपलब्ध महत्वपूर्ण नाभिकीय ईंधन है

— थोरियम

✷ एक रेडियोधर्मी तत्व जिसके भारतवर्ष में बड़े भंडार पाए जाते हैं

— थोरियम

✷ 1. प्रकृति में यूरेनियम की तुलना में थोरियम के कहीं अधिक भंडार हैं। 2.उत्खनन-प्राप्त खनिज से मिलने वाली प्रति इकाई द्रव्यमान ऊर्जा की तुलना की जाए, तो थोरियम, प्राकृतिक यूरेनियम की तुलना में, कहीं अधिक ऊर्जा उत्पन्न करता है।

3.थोरियम, यूरेनियम की तुलना में, कम नुकसानदेह अपशिष्ट उत्पादित करता है।

उपर्युक्त में से सही कथन है/हैं

— 1, 2 और 3

✷ भारत 'अंतरराष्ट्रीय ताप-नाभिकीय प्रायोगिक रिएक्टर' (International Thermonuclear Experimental Reactor) का एक महत्वपूर्ण सदस्य है। यदि यह प्रयोग सफल हो जाता है, तो भारत का तात्कालिक लाभ है

— यह विद्युत उत्पादन के लिए संलयन (फ्यूज़न) रिएक्टरों का निर्माण कर सकता है।

✷ कैडमियम, थोरियम, प्लूटोनियम तथा यूरेनियम तत्व में से परमाणु ईंधन की श्रेणी में नहीं आता है **— कैडमियम**

✷ मोनेजाइट, थोरियम, बेरीलियम तथा क्रोमियम में से अणु शक्ति से संबंधित खनिज नहीं है **— क्रोमियम**

✷ यूरेनियम, थोरियम, रेडियम तथा हीलियम में से ईंधन नहीं है

— हीलियम

✷ यूरेनियम, थोरियम, कैल्शियम तथा प्लूटोनियम में से नाभिकीय ईंधन के रूप में प्रयोग नहीं किया जा सकता है **— कैल्शियम का**

✷ यूरेनियम, थोरियम, प्लूटोनियम तथा लेड में से परमाणवीय ईंधन के रूप में प्रयोग नहीं होता है **— लेड का**

✷ जर्कोनियम, यूरेनियम,मॉलिब्डेनम तथा वेनेडियम में से न्यूक्लियर बम बनाने के लिए उपयोग किया जाता है **— यूरेनियम का**

✷ परमाणु बम का सिद्धांत आधारित है **— नाभिकीय विखंडन पर**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ परमाणु बम का कार्यकारी सिद्धांत यूरेनियम का नाभिकीय विखंडन है और हाइड्रोजन बम का कार्यकारी सिद्धांत है

— ड्यूटोरियम का नाभिकीय संलयन

✷ हाइड्रोजन बम आधारित है

— अनियंत्रित संलयन अभिक्रिया सिद्धांत पर

✷ हाइड्रोजन बम विकसित किया गया था **— एडवर्ड टेलर द्वारा**

✷ संवृद्ध यूरेनियम होता है

— प्राकृतिक यूरेनियम जिसमें रेडियोधर्मी U^{235} आइसोटोप का घटक कृत्रिम रूप से बढ़ाया जाता है।

✷ यूरेनियम के रेडियोधर्मी विघटन का अंतिम उत्पाद है **— सीसा**

✷ एक रेडियोएक्टिव पदार्थ की अर्ध-आयु चार महीने है। इस पदार्थ के तीन-चौथाई का क्षय होने में समय लगेगा **— 8 महीने**

✷ किसी विघटनाभिक तत्व की अर्ध-आयु पांच वर्ष की होती है। बीस वर्ष बाद विघटनाभिक पदार्थ का जो अंश बच जाता है, वह है

— 1/16

✷ एक रेडियोधर्मी पदार्थ की अर्ध-आयु 10 दिन है, इसका अभिप्राय यह है कि **— पदार्थ के 3/4 भाग का विघटन 20 दिनों में हो जाएगा**

✷ एस्टेटाइन, फ्रैंसियम, ट्रिटियम तथा जर्कोनियम में से एक रेडियोएक्टिव नहीं है **— जर्कोनियम**

✷ U-233, U-234, U-235 तथा U-239 में से वह यूरेनियम समस्थानिक जो परमाणु ऊर्जा संयंत्र में बिजली उत्पादन में इस्तेमाल किया जाता है

— U-235

✷ यूरेनियम, लोहा, तांबा तथा एल्युमीनियम में से विद्युत उत्पन्न करने के लिए उपयोग होता है **— यूरेनियम का**

✷ रेडियोधर्मी पदार्थ उत्सर्जित करता है

— अल्फा कण, बीटा कण तथा गामा किरण

✷ अगर चालू नाभिकीय रिएक्टर में 'कंट्रोल छड़ों' का उपयोग नहीं किया जाए, तो **— चेन प्रक्रिया सीमा से बाहर चली जाएगी**

✷ भारत का प्रथम परमाणु संयंत्र है **— तारापुर (मुंबई)**

✷ 'बार्क' के वर्तमान निदेशक हैं **— कमलेश नीलकंठ व्यास**

✷ ध्रुव, पूर्णिमा तथा साइरस हैं **— भारतीय शोध रिएक्टर**

✷ भारत के न्यूक्लियर रिएक्टर्स में प्रयुक्त होता है **— U-238**

✷ कलपक्कम प्रसिद्ध है **— परमाणु शक्ति संयंत्र के कारण**

✷ इंदिरा गांधी आणविक अनुसंधान केंद्र स्थित है– **— तमिलनाडु में**

✷ सुमेलित है–

इंदिरा गांधी सेंटर फॉर एटॉमिक रिसर्च	-	कलपक्कम
एटॉमिक मिनरल्स डाइरेक्टरेट फॉर एक्सप्लोरेशन एंड रिसर्च	-	हैदराबाद
हरिश्चंद्र रिसर्च इंस्टीट्यूट	-	इलाहाबाद
साहा इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूक्लियर फिजिक्स	-	कोलकाता

✷ निम्नलिखित संगठनों पर विचार कीजिए :

1. परमाणु खनिज अनुसंधान एवं अन्वेषण निदेशालय
2. गुरुजल बोर्ड (Heavy Water Board)
3. भारतीय रेयर अर्थ लिमिटेड (Indian Rare Earths Ltd.)
4. भारतीय यूरेनियम कॉर्पोरेशन

इनमें से परमाणु ऊर्जा विभाग के अंतर्गत है/हैं

— 1, 2, 3 और 4

✷ भारत में भारी जल बनाया जाता है **— ट्रॉम्बे में**

✷ सुमेलित है–

परमाणु शक्ति केंद्र		**राज्य**
कलपक्कम	–	तमिलनाडु
नरोरा	–	उत्तर प्रदेश
काकरापार	–	गुजरात
ट्रॉम्बे	–	महाराष्ट्र

✷ सुमेलित है–

राजस्थान परमाणु ऊर्जा संयंत्र	-	रावतभाटा, कोटा
नरोरा परमाणु ऊर्जा संयंत्र	-	उत्तर प्रदेश
मद्रास परमाणु ऊर्जा संयंत्र	-	कलपक्कम
कैगा परमाणु ऊर्जा संयंत्र	-	कर्नाटक

✷ 1. नरोरा 2. घाटशिला
3.कलपक्कम 4. नंगल

उपर्युक्त में से परमाणु ऊर्जा संयंत्र स्थित है

— 1 तथा 3 में

✷ भारत का वह परमाणु संयंत्र, जो IV भूकंपीय पेटी में अवस्थित है

— नरोरा

✷ वह परमाणु ऊर्जा संयंत्र, जो हाल ही में सक्रिय हुआ, स्थापित है–

— कैगा में

✷ तमिलनाडु के कुडनकुलम में रूस परमाणु भट्ठियों की इकाइयां लगाने हेतु राजी हुआ है **— 6 इकाइयां**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ कलपक्कम के फास्ट ब्रीडर टेस्ट रिएक्टर में प्रयुक्त ईंधन है **— प्लूटोनियम**

✷ 1. इसमें केवल प्राकृतिक यूरेनियम ईंधन के रूप में प्रायोगिक होता है।
2. इसमें प्लूटोनियम कार्बाइड एवं प्राकृतिक यूरेनियम कार्बाइड का मिश्रण ईंधन के रूप में प्रायोगिक होता है।
3. इसमें 200 मेगावॉट से अधिक परमाणु विद्युत उत्पन्न की जाएगी।
कलपक्कम फास्ट ब्रीडर रिएक्टर के विषय में उपर्युक्त में से सत्य कथन हैं **— 2 तथा 3**

✷ कलपक्कम के फास्ट ब्रीडर रिएक्टर, जो शीतलक प्रयोग में लाया जाता है, वह है **— द्रवित सोडियम**

✷ एक नाभिकीय रिएक्टर में भारी जल का कार्य होता है **— न्यूट्रॉन की गति को कम करना**

✷ नाभिकीय संयंत्रों में ग्रेफाइट का उपयोग किया जाता है **— विमंदक की तरह**

✷ नाभिकीय रिएक्टर में मंदक के रूप में प्रयोग किया जाता है **— भारी पानी**

✷ शीघ्रोत्पादी रिएक्टर है (Fast Breeder Reactor) बिजली पैदा करने वाला एक नाभिकीय रिएक्टर, जो बिजली उत्पन्न करता है **— विगलन प्रक्रिया के द्वारा**

✷ एक ब्रीडर रिएक्टर वह है **— जो विखंडन होने वाले पदार्थ को उससे अधिक उत्पन्न करता है जितना वह जलाता है**

✷ द न्यूक्लियर पॉवर कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया अब दूसरे देशों से ''प्रेसराइज्ड हेवी वाटर रिएक्टर्स'' (PHWRs) आयात करने की स्थिति में है। इन रिएक्टरों की क्षमता होगी **— 240 MWe अथवा 540 MWe**

✷ काकरापार, कैगा, कुडानकुलम तथा तारापुर में से वह नाभिकीय शक्ति संयंत्र जिसकी कुल स्थापित क्षमता अधिकतम है **— तारापुर की**

✷ पोखरण नाभिकीय परीक्षण, 1974 का आधिकारिक कोड था **— स्माइलिंग बुद्धा**

✷ पोखरण II परीक्षण किया गया था **— 11 मई, 1998 को**

✷ मई, 1998 में पोखरण में भारत ने पांच परमाणु परीक्षण किए थे। पोखरण स्थित है **— राजस्थान में**

कम्प्यूटर एवं सूचना प्रौद्योगिकी

✷ पहला कम्प्यूटर बनाया गया था **— चार्ल्स बैबेज द्वारा**

✷ कम्प्यूटर का जनक कहा जाता है **— चार्ल्स बैबेज को**

✷ इलेक्ट्रॉनिक कम्प्यूटर का आविष्कार किया– **— डॉ. एलन एम. टूरिंग ने**

✷ डिज़िटल कम्प्यूटर विकसित किया गया **— ब्रिटेन में**

✷ '2G स्पेक्ट्रम' में अक्षर 'G' प्रयुक्त है **— जेनरेशन के लिए**

✷ एक पेन ड्राइव है– **— एक हटाई जाने वाली द्वितीय भंडारण ऐकक**

✷ 'माउस' है **— इनपुट डिवाइस**

✷ मॉनीटर, प्रिंटर, माउस तथा प्लॉटर में से आउटपुट डिवाइस नहीं है **— माउस**

✷ आजकल सबसे अधिक प्रयुक्त होने वाली 'इनपुट डिवाइस' है **— की-बोर्ड**

✷ कम्प्यूटर में प्रयुक्त माउस की बॉडी लगभग 40 वर्ष पूर्व बनाई गई थी। उस समय यह बना था **— लकड़ी का**

✷ माउस को दो बार क्लिक करने पर सूचना जाती है **— सी.पी.यू. में**

✷ की-बोर्ड के केबल को कम्प्यूटर के जिस पोर्ट पर लगाते हैं, वह है **— यू.एस.बी. पोर्ट**

✷ कम्प्यूटर–
1. आंकड़ों के भंडारण वाली एक सक्षम युक्ति है।
2. आंकड़ों के विश्लेषण करने के लिए सक्षम है।
3. पूर्ण गोपनीयता बनाए रखने में सक्षम है।
4. कभी-कभी वायरस द्वारा आक्रमित होता है।
उपर्युक्त में से सही कथन हैं **— चारों**

✷ पुराने और प्रयुक्त कम्प्यूटरों या उनके पुर्जों के असंगत/अव्यवस्थित निपटान के कारण, ई-अपशिष्ट के रूप में पर्यावरण में निर्मुक्त होते हैं **— बेरिलियम, कैडमियम, क्रोमियम, पारद एवं सीसा**

✷ साधारण शब्दों में नेटवर्कों का नेटवर्क कहलाता है- **— इंटरनेट**

✷ इंटरनेट है **— कम्प्यूटर पर आधारित अंतरराष्ट्रीय सूचनाओं का तंत्र**

✷ सबसे धीमी इंटरनेट कनेक्शन सेवा है **— डायल-अप-सर्विस**

✷ प्रथम पृष्ठ जो सामान्यत: आप वेबसाइट पर देखते हैं, वह होता है इसका **— गृह पृष्ठ**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ इंटरनेट सिस्टम प्रयोग करता है **— ट्री टोपोलॉजी का**

✷ इंटरनेट कार्य करता है **— केवल पैकेट स्विचिंग पर**

✷ एम.एस. डॉस का सर्वप्रथम विमोचन हुआ था **— वर्ष 1981 में**

✷ ब्लूटूथ (Bluetooth) तथा वाई-फाई (Wi-Fi) के बीच यह अंतर है कि **— ब्लूटूथ 2.4 GHz रेडियो-आवृत्ति पट्ट प्रयुक्त करता है, जबकि वाई-फाई 2.4 GHz अथवा 5 GHz आवृत्ति पट्ट प्रयुक्त कर सकता है**

✷ गूगल की मुफ्त पब्लिक वाई-फाई सेवा प्रदान करने वाला देश का पहला रेलवे स्टेशन है **— मुंबई सेंट्रल रेलवे स्टेशन**

✷ 1. यह उच्च गति डेटा संचरण के लिए प्रकाश को माध्यम के रूप में प्रयुक्त करता है।

2. यह एक बेतार प्रौद्योगिकी है और 'WiFi' से कई गुना तीव्रतर है।

उपर्युक्त कथनों में 'LiFi' के संदर्भ में सही कथन है/हैं **— 1 और 2 दोनों**

✷ कम्प्यूटर व्यवस्था जो जोड़ती है तथा विभिन्न देशों में से सूचना संकलित कर सैटेलाइट द्वारा विश्व में पहुंचाती है, उसे कहते हैं **— निकनेट**

✷ आभासी निजी परिपथ (Virtual Private Network) है **— यह निजी इंटरनेट पर बना कम्प्यूटर परिपथ है, जो प्रयोक्ताओं को अपनी संस्था के परिपथ में प्रवेश करने की सुविधा देता है और प्रेषित की जा रही सूचना को सुरक्षित रखता है**

✷ फिजिकल और नेटवर्क लेयर के बीच पाई जाती है **— डाटा लिंक लेयर**

✷ तलाश है **— इंटरनेट पर एक मल्टीमीडिया पोर्टल तथा एक ऑप्टिकल कैरेक्टर रिकॉगनिशन (ओ.सी.आर.) देवनागरी में सॉफ्टवेयर सी-डैक द्वारा संचालित।**

✷ 'साइबर' आक्रमण तथा आंकड़ों की चोरी के डर से बचने हेतु 'सेंटर फॉर डेवलपमेंट ऑफ एडवांस्ड कम्प्यूटिंग' ने एक नए सॉफ्टवेयर का विकास किया है, जिसे कहते हैं **— नयन**

✷ भारत ने सुपरकम्प्यूटर 'परम' का निर्माण किया **— पुणे में**

✷ भारत के सर्वप्रथम स्वदेशी विकसित कम्प्यूटर का नाम है **— परम**

✷ भारतीय सुपरकम्प्यूटर का जनक कहलाता है **— विजय भाटकर**

✷ भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र द्वारा विकसित सुपरकम्प्यूटर परियोजना है **— अनुपम**

✷ सुपरकम्प्यूटर के लिए शब्द लंबाई की परास होती है **— 64 बिट तक**

✷ सबसे बड़ा, सबसे तेज एवं सबसे महंगा कम्प्यूटर है**— सुपरकम्प्यूटर**

✷ विश्व का द्रुतगम कम्प्यूटर निष्पादित कर पाता है (नवंबर, 2017 की स्थिति) **— 93 पेटाफ्लॉप्स**

✷ विश्व का सबसे तेज कम्प्यूटर है **— चीन का सनवे ताइहुलाइट**

✷ सुपरकम्प्यूटर 'मैजिक क्यूब' को बनाया है **— चीन ने**

✷ Y2K समस्या का संबंध है **— ईसवी सन् के अंतिम दोनों शब्दों के शून्य हो जाने की दशा में उनका प्रतिस्थानी ढूंढ़ने से**

✷ मस्तिष्क की कार्यप्रणाली की नकल करने वाला सबसे छोटा और सबसे तीव्र गति वाला कम्प्यूटर होगा **— क्वांटम कम्प्यूटर**

✷ सुमेलित है

Y2K	–	कम्प्यूटर
गठिया	–	यूरिक एसिड
ध्वनि प्रदूषण	–	डेसीबल
परम 10,000	–	सुपरकम्प्यूटर
एडोब	–	सॉफ्टवेयर

✷ डब्ल्यू.एल.एल. (WLL) का अर्थ है **— वायरलेस इन लोकल लूप**

✷ इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ रिमोट सेंसिंग (IIRS) स्थित है **— देहरादून में**

✷ सुमेलित है–

ऊर्जा का रूपांतरण		**युक्ति/प्रक्रम**
ऊष्मा से वैद्युत	–	सौर सेल
वैद्युत से ध्वनि	–	लाउडस्पीकर
द्रव्यमान से ऊष्मा	–	नाभिकीय रिएक्टर
रासायनिक से ऊष्मा एवं प्रकाश	–	ईंधन दहन

✷ साइकिल और कारों में बॉल-बेयरिंग का प्रयोग होता है, क्योंकि **— पहिया और धुरी के बीच संस्पर्श का प्रभावी क्षेत्र घट जाता है**

✷ वह उद्योग, जो चुंबकीय स्याही गुण पहचान (MICR) का प्राथमिक प्रयोगकर्ता है **— बैंक**

✷ जिस प्रकार के कम्प्यूटरों का सर्वाधिक प्रयोग किया जाता है, वह हैं **— माइक्रो कम्प्यूटर**

✷ एक डिजिटल घड़ी में हो सकता है **— इम्बेडेड कम्प्यूटर**

✷ लेजर प्रिंटर में प्रयुक्त होती है **— सेमीकंडक्टर लेजर**

✷ डेस्क-टॉप छपाई के लिए आमतौर पर प्रयोग किया जाता है **— लेज़र प्रिंटर का**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ डेजी व्हील प्रिंटर है — **एक इम्पैक्ट प्रिंटर**
✷ इंटरनेट पर www का अर्थ है– — **वर्ल्ड वाइड वेब**
✷ वर्ल्ड वाइड वेब (WWW) का आविष्कारक माना जाता है — **टिम बर्नर्स-ली को**
✷ वर्ल्ड वाइड वेब (डब्ल्यू.डब्ल्यू.डब्ल्यू.) एक हाइपर मीडिया सिस्टम है, क्योंकि यह — **दूसरे कम्प्यूटर संसाधनों को जोड़ता है**
✷ 'ब्लू टूथ' तकनीक — **उपकरणों के बीच वायरलेस संचारण की अनुमति देती है**
✷ किसी व्यवस्था के कम्प्यूटरीकरण में आवश्यकता होती है–

1. उसको करने की दृढ़ इच्छाशक्ति की।
2. संबंधित वित्तीय संसाधनों की।
3. जनशक्ति के प्रशिक्षण की।
4. एक अत्याधुनिक संरचना की।

उपर्युक्त में से सही कथन हैं — **चारों**

✷ साइबर स्पेस, अपलोड, प्रकाशीय भंडारण तथा मोडेम में से सूचना प्रौद्योगिकी शब्दावली नहीं है — **प्रकाशीय भंडारण**
✷ सूचना प्रौद्योगिकी परिभाषिकी है — **लॉगिन, मोडेम, पासवर्ड**
✷ सूचना प्रौद्योगिकी की शब्दावली का भाग है — **प्रोटोकॉल, लॉगिन, आर्ची**
✷ डेटा कम्युनिकेशन के लिए नियमों का संघ (सैट ऑफ रूल्स) कहलाते हैं — **प्रोटोकॉल्स**
✷ साइबर लॉ की शब्दावली में 'DOS' का अर्थ है — **डिनायल ऑफ सर्विस**
✷ जंक ई-मेल को कहते हैं — **स्पैम**
✷ 'स्पैम' (Spam) संबंधित शब्द है — **कम्प्यूटर से**
✷ एक निश्चित पते पर किसी एब्यूजर द्वारा बार-बार एक ही ई-मेल संदेश भेजना कहलाता है — **ई-मेल बाम्बिंग**
✷ याहू, गूगल एवं एम.एस.एन. है — **इंटरनेट साइट्स**
✷ गूगल ने जिस वेब ब्राउजर को विकसित किया था, वह है — **क्रोम**
✷ WiMAX संबंधित है — **संचार प्रौद्योगिकी से**
✷ कम्प्यूटर वायरस होता है, एक — **सॉफ्टवेयर प्रोग्राम**
✷ कम्प्यूटर में फैलने वाला वायरस — **कम्प्यूटर प्रोग्राम**
✷ कम्प्यूटर वायरस है — **ऐसा कम्प्यूटर प्रोग्राम जो स्वयं की प्रतिलिपियां बना सके**
✷ कम्प्यूटर वायरस होता है — **विनाशक प्रोग्राम**
✷ कम्प्यूटर वायरस का मतलब है — **विद्वेषपूर्ण कार्यक्रम**
✷ एक प्रोग्राम जिसमें अन्य प्रोग्रामों को संक्रमित करने की योग्यता होती है तथा जो अपनी ही प्रतियां स्वयं बनाकर दूसरे प्रोग्रामों में फैला सकता है, वह कहलाता है — **वायरस**
✷ संचार नेटवर्क/ प्रणाली में फायरवॉल का प्रयोग बचाता है — **अनधिकृत आक्रमण से**
✷ अमेरीकन टेलीफोन व टेलीग्राफ ने एक ऐसी कम्प्यूटर कार्यप्रणाली विकसित की है, जो कि बहुजन-इस्तेमाल वातावरण प्रदान करती है, इसे कहते हैं — **यूनिक्स**
✷ एक लोकप्रिय विंडोइंग इन्वारमेन्ट ''विंडोज-3'' माइक्रोसॉफ्ट द्वारा निर्गत की गई — **वर्ष 1990 में**
✷ विंडोज़ ऑपरेटिंग सिस्टम विकसित किया गया — **माइक्रोसॉफ्ट द्वारा**
✷ माइक्रोवेव ओवन में जिस माइक्रोवेव ट्यूब का उपयोग होता है, वह है — **मैगनेट्रान ट्यूब**
✷ कम्प्यूटर में स्मृति के प्रकार हैं– — **सेमीकंडक्टर, मैग्नेटिक एवं ऑप्टिकल**
✷ कम्प्यूटर की स्मृति का मापन किया जाता है — **बिट्स के द्वारा**
✷ द्वि-आधारी (बाइनरी) संख्याएं हैं — **0 और 1**
✷ बाइनरी कोड में संख्या 7 लिखी जाती है — **111 से**
✷ बाइनरी भाषा बनी है — **2 अंकों की**
✷ सेल्फ कॉम्प्लिमेंटरी कोड है — **5211 कोड**
✷ 1 + 1 का द्विधारी योग होगा — **0 तथा कैरी 1**
✷ एक कम्प्यूटर की स्मृति सामान्य तौर पर किलोबाइट अथवा मेगाबाइट के रूप में व्यक्त की जाती है। एक बाइट बना होता है — **आठ द्वि-आधारी अंकों का**
✷ 8 -बिटों के समूह को कहते हैं — **बाइट**
✷ एक बाइट बराबर होता है — **8 बिट्स के**
✷ 'बिट' छोटा रूप है — **बाइनरी डिजिट का**
✷ कम्प्यूटर में शब्द की लंबाई नापी जाती — **बिट्स से**
✷ 1024 किलोबाइट बराबर होता है — **1 मेगाबाइट के**
✷ एक किलोबाइट समान है — **1024 बाइटों के**
✷ KB, MB, GB तथा TB में न्यूनतम मेमोरी साइज की इकाई है — **KB**
✷ 1 एम.बी. मेमोरी है — **1024 किलोबाइट्स**
✷ कम्प्यूटर की भाषा में एक मेगाबाइट में होते हैं — **10,48,576 बाइट**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ दस लाख बाइट्स लगभग होती है **— एक मेगाबाइट**

✷ पद एम.बी. का प्रयोग किया जाता है **— मेगाबाइट्स के लिए**

✷ यूनीकोड इनकोड परियोजना एक वर्ण अथवा अंक का प्रतिनिधित्व करती है **— 16 बिट के समूह में**

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए

1. डॉट नेट (. नेट) फ्रेमवर्क माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विकसित किया गया है।

2. जावा सन माइक्रोसिस्टम द्वारा विकसित ओपन सोर्स टेक्नोलॉजी है।

सही कथन हैं **— 1 एवं 2 दोनों सही हैं**

✷ एक कम्पनी के कर्मचारियों द्वारा एक ही स्थान में उपयोग किए जाने वाले अनन्य रूप से निजी नेटवर्क का वर्गीकरण होगा **— लोकल एरिया नेटवर्क**

✷ एल.ए.एन. (लैन) का तात्पर्य है **— लोकल एरिया नेटवर्क**

✷ एक डेटाबेस में फील्ड होती है **— जानकारी की श्रेणी**

✷ कम्प्यूटर के संदर्भ में ALU का तात्पर्य है **— अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट से**

✷ कम्प्यूटर शब्दकोश में CD अक्षरों का प्रयोग किया जाता है **— कॉम्पैक्ट डिस्क के लिए**

✷ वर्ल्ड वाइड वेब में पहुंचा जा सकता है **— एचटीटीपी प्रोटोकॉल द्वारा**

✷ http का पूरा नाम है **— हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल**

✷ कम्प्यूटर हार्डवेयर, जो आंकड़ों की बहुत अधिक मात्रा का भंडारण कर सकता है, कहलाता है **— चुंबकीय टेप एवं डिस्क**

✷ ऑप्टिकल डिस्क का नया फॉर्मेट, जो ब्लू-रे डिस्क (BD; बीडी) के नाम से जाना जाता है, लोकप्रिय हो रहा है। इस संबंध में निम्न कथनों पर विचार कीजिए-

1. डीवीडी मानक परिभाषा वीडियो (स्टैंडर्ड डेफिनेशन वीडियो) को समर्थित करता है, जबकि बीडी उच्च परिभाषा वीडियो (हाई डेफिनेशन वीडियो) को समर्थित करता है।

2. डीवीडी की तुलना में बीडी फॉर्मेट की भंडारण क्षमता कई गुना अधिक है।

3.बीडी की मोटाई 2.4 mm है, जबकि डीवीडी की मोटाई 1.2 mm है।

उपर्युक्त में से सही कथन है/हैं **— केवल 1 और 2**

✷ प्रिंटर, कम्पाइलर, माउस तथा की-बोर्ड में से कम्प्यूटर हार्डवेयर नहीं है **— कम्पाइलर**

✷ चुंबकीय टेप, प्रिंटर, एसेम्बलर तथा सी.आर.टी. में से हार्डवेयर नहीं है **— एसेम्बलर**

✷ माउस, प्रिंटर, मॉनीटर तथा एक्सेल में से कम्प्यूटर हार्डवेयर नहीं है **— एक्सेल**

✷ ट्रांजिस्टर, इंटीग्रेटेड सर्किट, कम्पाइलर तथा आंकड़े-प्रविष्टि की युक्ति में सॉफ्टवेयर है **— कम्पाइलर**

✷ कम्प्यूटर के मस्तिष्क को कहते हैं **— सी.पी.यू.**

✷ प्रिंटर, की-बोर्ड, माउस तथा प्रचालन तंत्र में से एक यंत्र सामग्री नहीं है **— प्रचालन तंत्र**

✷ इंडेक्स होल संबंधित है **— फ्लॉपी डिस्क से**

✷ IRQ 6 सामान्यत: दिया जाता है **— फ्लॉपी ड्राइव कंट्रोलर को**

✷ कम्प्यूटर के बेसिक फंक्शन्स को प्रोग्राम नियंत्रित करता है, वह है **— ऑपरेटिंग सिस्टम**

✷ कम्प्यूटर का सबसे महत्वपूर्ण भाग है **— सी.पी.यू.**

✷ सी.पी.यू. का तात्पर्य है **— सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट**

✷ वह सॉफ्टवेयर, जो शब्द संसाधन में प्रयोग किया जाता है **— पेज मेकर, वर्ड स्टार तथा एम.एस. वर्ड**

✷ वर्ड प्रोसेसिंग, स्प्रेडशीट और फोटो एडिटिंग उदाहरण हैं **— एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर के**

✷ 'माइक्रोसॉफ्ट वर्ड' उदाहरण है **— एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर का**

✷ एमएस वर्ड प्रयोग किया जाता है **— पद्यांश डाटा संशोधन हेतु**

✷ वर्ड-डॉक्यूमेंट, वीडियो या MP3 प्रकार हैं **—फाईल के**

✷ तीसरी पीढ़ी संगणक का मुख्य इलेक्ट्रॉनिक अवयव है **— समेकित परिपथ**

✷ आधुनिक कम्प्यूटरों का लघु-रूपकरण संभव हो सका है **— समाकलित परिपथ चिप्स के प्रयोग से**

✷ कम्प्यूटर में उपयोग आने वाली आई. सी. चिप्स बनी होती है **— सिलिकॉन से**

✷ इंटीग्रेटेड सर्किट (आई.सी.) चिप पर परत लगाई जाती है **— सिलिकॉन की**

✷ एकीकृत परिपथ में प्रयुक्त अर्धचालक चिप बनी होती है **— सिलिकॉन की**

✷ एक नवीनतम पदार्थ जिसका कम्प्यूटर चिप्स के उत्पादन में प्रयोग हो रहा है **— सिलिकॉन**

✷ आई.सी. चिपों का निर्माण किया जाता है **— सेमीकंडक्टर से**

✷ आई.सी. के वर्गीकरण का आधार है **— ट्रांजिस्टरों की संख्या**

✷ सत्य कथन है **— मोडेम एनालॉग सिग्नल को डिजिटल सिग्नल में तथा डिजिटल सिग्नल को एनालॉग सिग्नल में बदलता है**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ वह युक्ति जिसके द्वारा आंकड़ों को टेलीफोन के माध्यम से बाइनरी सिग्नलों की सहायता से भेजा जाता है, कहलाता है **— मोडेम**

✷ टेलीफोन लाइन की सहायता से विश्वभर के कम्प्यूटरों के मध्य आंकड़ों (डाटा) का आदान-प्रदान करने के वास्ते आवश्यक है **— मोडेम**

✷ माइक्रो कम्प्यूटर को टेलीफोन से जोड़ता है **— मोडेम**

✷ ऐसी युक्ति जो आंकड़ों को आवेगों में परिवर्तित करती है तथा उन्हें टर्मिनल से कम्प्यूटर को और कम्प्यूटर से टर्मिनल को टेलीफोन लाइन पर संप्रेषित करती है, वह है **— मोडेम**

✷ मोडेम एक हार्डवेयर युक्ति है, जो जोड़ती है **— टेलीफोन लाइन और कम्प्यूटर**

✷ राउटर, हब तथा स्विच में से कनेक्टिंग डिवाइस है **— उपरोक्त सभी**

✷ रोम मेमोरी है **— केवल पढ़ने के लिए**

✷ सेलेरोन, पेंटियम और कोर क्रम प्रारूप हैं **— कम्प्यूटर प्रोसेसर के**

✷ कम्प्यूटर की स्थायी स्मृति को कहते हैं **—ROM**

✷ स्मृति में आंकड़ों की स्थिति को विशेष रूप से व्यक्त करने का साधन है **— पता**

✷ सी.डी. रोम का पूर्ण रूप है **— कॉम्पैक्ट डिस्क रीड ओनली मेमोरी**

✷ कम्प्यूटर के संदर्भ में RAM का तात्पर्य है**— रेन्डम एक्सेस मेमोरी से**

✷ कम्प्यूटर की पॉवर बंद करने पर जिस शार्ट टर्म मेमोरी का डाटा स्वत: खत्म हो जाता है, वह है **— रैम**

✷ ड्रम पेन प्लॉटर, सी. आर. टी. मॉनीटर, ईयर-फोन्स, डिजिटल कैमरा में से आउटपुट युक्ति नहीं है **— डिजिटल कैमरा**

✷ वर्ड प्रोसेसर, स्प्रैडशीट उदाहरण हैं **— एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर के**

✷ एक्सेल स्प्रेडशीट की मूल इकाई, जहां पर डाटा इंट्री की जाती है, कहलाती है **— सेल**

✷ 'कोबोल' है **— कम्प्यूटर भाषा**

✷ ओरेकल है **— डाटा सॉफ्टवेयर**

✷ BASIC, C, FAST तथा FORTRAN में से कम्प्यूटर की भाषा नहीं है **— FAST**

✷ जावा, सी $^{++}$, रोम तथा पास्कल में से कम्प्यूटर की भाषा नहीं है **— रोम**

✷ बेसिक, सी $^{++}$, जावा तथा पेंट ब्रश में से कम्प्यूटर भाषा नहीं है **— पेंट ब्रश**

✷ BASIC, COBOL, FORTRAN तथा PASCAL में से वैज्ञानिक कम्प्यूटर भाषा है **— FORTRAN**

✷ बेसिक है **— प्रोसीजरल भाषा**

✷ असेम्बलर का कार्य है **— असेम्बली भाषा को यंत्र भाषा में परिवर्तित करना**

✷ भाषा जिसे कम्प्यूटर समझता है व निष्पादित करता है, कहलाती है **— मशीनी भाषा**

✷ यदि किसी के डोमेन नेम के आखिर में .edu.us है, तो यह है **— यू. एस. ए. (अमेरिका) में एक शैक्षणिक संस्था**

✷ किसी संगठन की वेबसाइट का .com(डॉट कॉम) अंश सूचित करता है **— कामर्शियल**

✷ वैलिड (वैध) डोमेन नेम एक्सटेंशन हैं **— .com, .gov तथा .net**

✷ (1) प्रॉक्सी सर्वर टी.सी.पी./आई.पी. (TCP/IP) एड्रेस उपलब्ध कराता है।
, (2)प्रॉक्सी सर्वर क्लाइंट्स से प्राप्त अनुरोधों को अन्य सर्वरों को अग्रेषित करता है। **— केवल (2) सही है**

✷ 'निकट क्षेत्र संचार (नियर फील्ड कम्युनिकेशन) (NFC) प्रौद्योगिकी' के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए

1. यह एक संपर्करहित संचार प्रौद्योगिकी है, जो विद्युत-चुंबकीय रेडियो क्षेत्रों का उपयोग करती है।

2. NFC उन युक्तियों (डिवाइसेज़) द्वारा उपयोग के लिए अभिकल्पित किया गया है, जो एक-दूसरे से एक मीटर की दूरी पर भी स्थित हो सकते हैं।

3.संवेदनशील सूचना भेजते समय NFC कोडीकरण (एन्क्रिप्शन) का उपयोग कर सकता है।

इनमें से सही कथन हैं **— केवल 1 और 3**

✷ सिग्नल की शक्ति (स्ट्रेंथ) कम हुए बिना नेटवर्क की लंबाई बढ़ाने के लिए हम उपयोग करेंगे **— रिपीटर का**

✷ कम्प्यूटर शब्दावली में U.S.B. (यू.एस.बी.) का पूर्ण रूप (Full form) है **— यूनिवर्सल सीरियल बस**

✷ कम्प्यूटर में जहां ऐसेसिरीज़ जुड़ती हैं, उसे कहते हैं **— पोर्ट**

✷ कम्प्यूटर में 'पासवर्ड' सुरक्षा करता है **— तंत्र के अनाधिकृत अभिगमन से**

✷ सूचना प्रौद्योगिकी की शब्दावली जिसे उपयोगकर्ता के ई-मेल का पता ज्ञात करने के लिए प्रयुक्त करते हैं, वह है **— फिंगर**

✷ डिजिटल कम्प्यूटर कार्य करता है **— लॉजिकल सिद्धांत पर**

✷ कम्प्यूटिरिंग, प्रोसेसिंग, अंडरस्टैंडिंग तथा आउटपुटिंग में से कम्प्यूटर नहीं करता है **— अंडरस्टैंडिंग**

✷ एक कम्प्यूटर आंकड़ों की त्रुटियां प्रदर्शित करता है **— बग**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ ओ.एम.आर. का तात्पर्य है **— ऑप्टिकल मार्क रीडर**

✷ वस्तुनिष्ठ प्रकार की परीक्षा में उत्तर-पत्रक को जांचने के लिए प्रयुक्त किया जाता है **— ओ एम आर का**

✷ आई.आर.सी. का तात्पर्य है **— इंटरनेट रिले चैट**

✷ सी.ए.डी. का तात्पर्य है **— कम्प्यूटर एडेड डिज़ाइन**

✷ शासन के लिए कम्प्यूटरों के प्रयोग को कहा जाता है **— ई-गवर्नेन्स**

✷ कम्प्यूटर अपनी शक्ति प्राप्त करता है **— अपनी गति से, शुद्धता से तथा स्मृति से**

✷ मल्टीमीडिया में सम्मिलित हो सकता है **— ग्राफिक्स,एनीमेशन, वीडियो, म्यूजिक और आवाज**

✷ कम्प्यूटर में एक ही समय पर एक से अधिक माध्यमों के प्रयोग का तरीका कहलाता है **— मल्टीमीडिया**

✷ किसी ऑपरेटिंग सिस्टम के एक ही समय पर एक से अधिक उपयोग की क्षमता को कहते हैं **— मल्टी टॉस्किंग**

✷ वीडियो मेल से हम भेज सकते हैं **— ग्राफिक्स, वीडियो क्लिप्स, तथा वीडियो मैसेज**

✷ वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग है **— दूरसंचार प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हुए वीडियो कॉल का परिचालन**

✷ वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग हेतु अनिवार्य डिवाइस है **— वेबकैम**

✷ ई-मेल का विस्तृत रूप है **— इलेक्ट्रॉनिक मेल**

✷ ई-मेल पते के दो भाग होते हैं **— प्रयोगकर्ता का नाम व डोमेन का नाम**

✷ नि:शुल्क ई-मेल सेवा प्रदाता है **— हॉटमेल, रेडिफमेल तथा याहू**

✷ डिजिटल फाइलें जो ई-मेल में संबद्ध हो सकती हैं **— संगीत, डॉक्यूमेंट्स तथा फोटो**

✷ फाइलें जिन्हें ई-मेल अटैचमेंट द्वारा भेजा जा सकता है **— टैक्स्ट फाइल, ऑडियो फाइल तथा वीडियो फाइल**

✷ 'डाटा' का एकवचन है **— डेटम**

✷ 'ब्लॉग' शब्द जिन दो शब्दों का संयोजन है, वे हैं **— वेबलॉग**

✷ ईरान के कम्प्यूटरों में पकड़ा गया 'स्टक्सनेट' वर्म (कृमि) है **— नाभिकीय सेन्ट्रीफ्यूजों को नष्ट करने का एक द्वेषपूर्ण प्रोग्राम**

✷ 'कमान्ड्स' को ले जाने की प्रक्रिया है **— एक्जीक्यूटिंग**

✷ 'मेन्यू' में सूची होती है **— कमांड की सूची**

✷ वर्चुअल मेमोरी का आकार निर्भर करता है **— डिस्क स्पेस पर**

✷ गूगल, अल्टाविस्टा, साइंस डायरेक्ट तथा ऑरकुट में से सर्च इंजन नहीं है **— ऑरकुट**

✷ बाइडू, पैकेट्स तथा कूकीज में से एक सर्च इंजन है **— बाइडू**

✷ चित्र संदेश निजी इनबॉक्स में रहेगा **– 30 दिन**

✷ सिम (SIM) का पूरा स्वरूप है **— सब्क्राइबर्स आइडेंटिटी माड्यूल**

✷ आई.सी.टी. (ICT) का तात्पर्य है **— इन्फॉर्मेशन एंड कम्युनिकेशंस टेक्नोलॉजी**

✷ एस.एम.एस. का अर्थ है **– शार्ट मैसेजिंग सर्विस**

✷ किसी अज्ञात/अपरिचित द्वारा नेटवर्क के माध्यम से किसी व्यक्ति के कम्प्यूटर सिस्टम में प्रवेश उसकी सहमति के बिना गोपनीय डाटा और जानकारी के साथ हस्तक्षेप करना कहलाता है **– हैकिंग**

✷ कम्प्यूटर हैकर है **— एक व्यक्ति जो व्यक्तिगत लाभ के दूषित इरादों से कम्प्यूटर सुरक्षा का पालन नहीं करता**

✷ साइबर क्राइम है **– हैकिंग, स्टॉकिंग तथा सर्विस आघात की मनाही**

✷ मूल निवेश-निर्गम प्रणाली कम्प्यूटर में विद्यमान रहती है **— हार्ड डिस्क पर**

✷ कम्प्यूटरों को जाल क्रमित करना

(a) खतरों के अवसरों में बढ़ोत्तरी करता है।

(b) कम्प्यूटरों की उपयोगिता बढ़ाता है।

(c) सूचना अभिगमन की संभावनाओं को बढ़ाता है।

उपर्युक्त में से सही कथन हैं **— (a), (b) तथा (c)**

✷ योजना बनाने में प्रयुक्त डाटा यंत्र प्राय: कहा जाता है **— निर्णय विश्लेषण यंत्र**

✷ कार में लगा हुआ गति मापक यंत्र निरूपित करता है **— एनालॉग कम्प्यूटर**

✷ सबसे कम एक्सेस समय है **— कैश मेमोरी का**

✷ हार्ड डिस्क, डीवीडी, रोम, कैश मेमोरी तथा स्टैटिक रैम में से सबसे तेज मेमोरी है **— कैश मेमोरी**

✷ लिखित प्रोग्राम, जिसके कारण कम्प्यूटर वांछित तरीके से कार्य करते हैं, कहलाता है **— सॉफ्टवेयर**

✷ कम्प्यूटर प्रोग्रामों के लिए दूसरा नाम है **— कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ इनपुट यूनिट, आउटपुट यूनिट, मेमोरी यूनिट तथा बेसिक यूनिट में से कम्प्यूटर का घटक (भाग) नहीं है **— बेसिक यूनिट**

✷ माइक्रोसॉफ्ट है **— सॉफ्टवेयर विकास करने वाली एक संस्था**

✷ विप्रो कंपनी के प्रमुख हैं **— अजीम प्रेमजी**

✷ भारत की सबसे बड़ी ई-कॉमर्स कंपनी है **— एम-जंक्शन**

✷ 'स्काई ड्राइव' क्लाउड कम्प्यूटिंग सेवा है **— माइक्रोसॉफ्ट की**

✷ कभी-कभी समाचारों में दिखने वाला 'प्रोजेक्ट लून' (Project Loon) संबंधित है **— बेतार-संचार प्रौद्योगिकी से**

✷ आई.बी.एम. का पूर्ण रूप है **इंटरनेशनल बिज़नेस मशीन**

✷ एच.टी.एम.एल. का विस्तृत रूप है **— हाइपरटेक्स्ट मार्कअप लैंग्वेज**

✷ यू.आर.एल. का विस्तृत रूप है **— यूनिफार्म रिसोर्स लोकेटर**

✷ एफ.टी.पी. का पूरा नाम है **— फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल**

✷ SMPS का विस्तारण है **— स्विच्ड मोड पॉवर सप्लाई**

✷ यू.पी.एस. का विस्तृत रूप है **— अनइन्टरप्टेड पावर सप्लाई**

✷ 'फ्लैश मेमोरी' के बारे मे सही कथन नहीं है **— यह सामान्य यांत्रिक डिस्क ड्राइव से अत्यधिक सस्ता है**

✷ कम्प्यूटर का मुख्य पटल कहलाता है **— मदर बोर्ड**

✷ आई.सी. चिपों द्वारा निर्मित प्रथम डिजिटल कम्प्यूटर जाना जाता है **— आई.बी.एम. सिस्टम/360**

✷ Ex-OR फंक्शन प्राप्त करने के लिए आवश्यकता होती है **— न्यूनतम 4 NAND गेट की**

✷ व्यापक पैमाने पर लोगों का ध्यान आकर्षित करने वाले कम्प्यूटर वायरसों में से एक की डिजाइन MS-DOS को 6 मार्च, 1992 को संक्रमित करने के लिए की गई थी। वायरस का नाम है **— माइकल एंजिलो**

✷ 'विश्व कम्प्यूटर साक्षरता दिवस' मनाया जाता है **– 2 दिसंबर को**

✷ विश्व का सबसे सस्ता 'टैबलेट पी.सी.' होने का दावा किया गया है **— आकाश के बारे में**

✷ विकास के लिए सूचना प्रौद्योगिकी का अधिकाधिक उपयोग रणनीति है **— आंध्र प्रदेश सरकार की**

✷ विद्या वाहिनी परियोजना बल देती है **— कम्प्यूटर शिक्षा पर**

अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी

✷ अंतरिक्ष में भेजा गया, भारत का प्रथम उपग्रह है **— आर्यभट्ट**

✷ भारत ने अंतरिक्ष युग में प्रवेश किया **— आर्यभट्ट के प्रक्षेपण से**

✷ आर्यभट्ट का प्रक्षेपण किया गया था **– 19 अप्रैल, 1975 को**

✷ इनसैट-3 सी को प्रक्षेपित किया गया **— कौरू से**

✷ सही सुमेलित है

कॉस्मिक बैकग्राउंड : उपग्रह कार्यक्रम एक्सप्लोरर (COBE)

फेल्कॉन : समुद्रगत केबल तंत्र

डिस्कवरी : अंतरिक्ष शटल

अटलांटिस : अंतरिक्ष शटल

✷ सुमेलित है–

क्यूरिओसिटी रोवर	–	यू.एस.ए. का मंगल ग्रह अन्वेषी अंतरिक्षयान
मैसेंजर	–	नासा का बुध ग्रह अन्वेषी अंतरिक्ष यान
रुस्तम-1	–	डी.आर.डी.ओ. का मानवरहित वायुयान
आकाश-2	–	टेबलेट

✷ NASA (नासा) का अंतिम अंतरिक्ष यान (शटल) रहा है **— अटलांटिस**

✷ सही सुमेलित है–

अंतरिक्ष यान		**प्रयोजन**
कैसिनी-हाइगेंस	–	शनि ग्रह पर भेजा गया मानवरहित अंतरिक्ष यान
वॉयेजर 1 और 2	–	बाह्य सौर परिवार का अन्वेषण

✷ 1. अंतरिक्ष में सूक्ष्मतरंगों की उपस्थिति का पता चलना

2. अंतरिक्ष में रेडशिफ्ट परिघटना का अवलोकन

3. अंतरिक्ष में क्षुद्रग्रहों की गति

4. अंतरिक्ष में सुपरनोवा विस्फोटों का होना

उपर्युक्त में से वैज्ञानिक जिन परिघटनाओं को ब्रह्मांड के निरंतर विस्तरण के साक्ष्य के रूप में उद्धृत करते हैं, वह हैं **– 1 और 2**

✷ टिम पीक को जाना जाता है **— अंतरिक्ष यात्री के रूप में**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ नया नाम कल्पना-I दिया गया है **— मेटसैट को**

✷ निम्न कथनों पर विचार कीजिए

(1)भारत ने सितंबर, 2002 में अपने प्रथम पूर्ण मौसम विज्ञान संबंधी उपग्रह (METSAT) का प्रक्षेपण किया।

(2) पहली बार अंतरिक्ष वाहन PSLV-C4 ने भू-समकालिक कक्षा में 1000 किग्रा. से अधिक अर्जक भार लेकर प्रवेश किया।

उपर्युक्त में सही कथन हैं

— दोनों 1 तथा 2

✷ अंतरिक्ष में कई सौ किमी./से. की गति से यात्रा कर रहे विद्युत - आवेशी कण यदि पृथ्वी के धरातल पर पहुंच जाएं, तो जीव-जंतुओं को गंभीर नुकसान पहुंचा सकते हैं। ये कण पृथ्वी के धरातल पर नहीं पहुंच पाते, क्योंकि

— पृथ्वी की चुंबकीय शक्ति उन्हें ध्रुवों की ओर मोड़ देती है

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए–

1.तुल्यकारी उपग्रह लगभग 10,000 किमी. की ऊंचाई पर स्थापित किया गया है।

2.संगीत के एफएम संचरण के उत्तम प्रकार का होने का कारण है कि वायुमंडलीय अथवा कृत्रिम शोर जो सामान्यतः आवृत्ति परिवर्तन के रूप में होता है, इसके लिए अधिक हानिकारक नहीं होता।

उपर्युक्त कथनों में से सही नहीं है

— केवल 2

✷ दूरसंचार प्रसारण हेतु प्रयुक्त उपग्रहों को भू-अप्रगामी कक्षा में रखा जाता है। एक उपग्रह ऐसी कक्षा में तब होता है, जब

— कक्षा भू-तुल्यकालिक होती है, कक्षा वृत्ताकार होती है तथा कक्षा पृथ्वी की भूमध्य रेखा के समतल होती है

✷ भूस्थैतिक स्थिति है

— जब कोई पदार्थ पृथ्वी के चारों ओर पृथ्वी की गति के समानुपाती उस गति से चलता है कि वह पृथ्वी पर स्थित किसी स्थान से निश्चित दूरी पर होता है

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए–

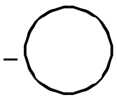
1. विज्ञान रेल, वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद द्वारा आयोजित पहियों पर विज्ञान प्रदर्शनी है।

2. विज्ञान प्रसार, मानव संसाधन विकास मंत्रालय के अधीन एक स्वायत्त निकाय है।

3. इसरो (ISRO) का शैक्षिक उपग्रह (EDUSAT) 2004 में फ्रेंच गुयाना से छोड़ा गया।

उपरोक्त कथनों में से सही कथन हैं **— कोई भी नहीं**

✷ वह आरेख, जो अंतरिक्ष में तुल्यकारी उपग्रह के पथ का अधिकतम सही निरूपण करता है

–  **(वृत्ताकार)**

✷ वह वायुमंडलीय पर्त जिसमें संचार उपग्रह अवस्थित किए जाते हैं

— इक्जोस्फियर (बहिर्मंडल में)

✷ एक भू-स्थिर उपग्रह का काल होता है **– 24 घंटे**

✷ नासा-अमेरिकी अंतरिक्ष अभिकरण ने 'केपलर' नामक दूरबीन का प्रवर्तन किया **— पृथ्वी तुल्य ग्रहों को जानने के लिए**

✷ भारत द्वारा प्रमोचित खगोलीय वेधशाला, 'एस्ट्रोसैट' (Astrosat) के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों में से सही कथन है/हैं

1. USA और रूस के अलावा केवल भारत एकमात्र ऐसा देश है, जिसने अंतरिक्ष में उसी प्रकार की वेधशाला प्रमोचित की है।

2.एस्ट्रोसैट 2000 किलोग्राम का एक उपग्रह है, जो पृथ्वी की सतह के ऊपर 1650 किलोमीटर पर एक कक्षा में स्थापित है।

— न तो 1, न ही 2

✷ जब INSAT-3B लांच किया गया था उस समय I.S.R.O. के अध्यक्ष थे

— के. कस्तूरीरंगन

✷ भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन के अध्यक्ष हैं

— डॉ. के सिवन

✷ **कथन (A) :** भारत के टेलीकम्युनिकेशन को उपग्रह से जोड़ दिया गया है।

कारण (R) : भारत स्टारवार की तैयारी कर रहा है।

– (A) सही है, परन्तु (R) गलत है।

✷ भारत का पहला रिमोट सैंसिंग सैटेलाइट छोड़ा गया था

— बैकानूर से

✷ भारतीय दूर संवेदन (IRS) उपग्रहों का प्रयोग किया जाता है

— फ़सल की उपज के आकलन में, भौम जल (ग्राउंडवॉटर) संसाधनों के स्थान-निर्धारण में तथा खनिज के अन्वेषण में

✷ अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में भारत ने वर्ष 1994 की अवधि में अपनी इस क्षमता को प्रदर्शित कर दिया है कि, वह

— तुल्यकालिक उपग्रह प्रक्षेपित कर सकता है

✷ इसरो द्वारा 22 दिसंबर, 2005 को सफलतापूर्वक प्रक्षेपण किया गया

— इनसैट-4 ए का

✷ एपोसिस, कैसिनी, स्पित्जर तथा टेकसार में से एक अंतरिक्ष यान है

– कैसिनी

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ **कथन (A):** अंतरिक्ष यान पृथ्वी पर उतरते समय कुछ क्षण के लिए भू-स्टेशन से रेडियो संपर्क खो देता है।

कारण (R) : जब एक अंतरिक्ष यान पृथ्वी के वायुमंडल में प्रवेश करता है, तो यान की सतह का ताप बढ़ जाता है जिससे उसके चारों ओर वायु आयनित हो जाती है।

– (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या करता है।

✷ (A) APPLE (B) IGMD
(C) STEP (D) SITE

उपर्युक्त भारतीय अंतरिक्ष प्रोग्रामों का सही कालानुक्रम है

– D, C, A, B

✷ एप्पल उपग्रह को प्रक्षेपित किया गया था **— कौरू (फ्रेंच गुयाना) से**

✷ प्रथम भारतीय संप्रेषण सैटेलाइट 'एप्पल' छोड़ा गया :

— 19 जून, 1981 को

✷ भारत के इनसैट 1-डी का प्रक्षेपण किया गया था

— 12 जून, 1990 को

✷ इनसैट-2A छोड़ा गया **– 10 जुलाई, 1992 को**

✷ इनसैट-4C, जो हाल ही में अपने निर्धारित कक्ष में प्रस्थापित नहीं हो पाई, उसका भार था **– 2168 किग्रा.**

✷ भारत का पहला संचालन उपग्रह IRNSS-IA छोड़ा गया

— श्रीहरिकोटा से

✷ (A) PSLV (B) ASLV
(C) SLV (D) GSLV

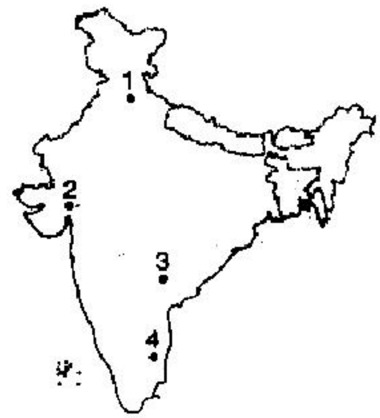
भारत ने कुछ दशकों में उपग्रह प्रक्षेपण यानों को बनाया। उपर्युक्त A,B,C और D यानों के बनाने का सही कालक्रम

– C, B, A, D

✷ सुमेलन निम्नवत है

प्रक्षेपण यान		**सैटेलाइट**
उपग्रह प्रक्षेपण यान- 3 (SLV-3)	–	रोहिणी
संवर्धित उपग्रह प्रक्षेपण यान (ASLV)	–	SROSS-C
चंद्रयान-1	–	ध्रुवीय उपग्रह प्रक्षेपण यान (PSLV)
भू-समकालिक उपग्रह प्रक्षेपण यान (GSLV)	–	EDUSAT

✷ दिए गए मानचित्र में अंतरिक्ष संगठन इकाइयों की अवस्थिति 1, 2, 3 एवं 4 द्वारा अंकित है। 1,2,3 तथा 4 क्रमशः स्थिति है



— IIRS, SAC, NRSA तथा ISRO की

✷ इसरो की मास्टर कंट्रोल सुविधा हासन में है, जो अवस्थित है–

— कर्नाटक में

✷ सुमेलित है–

संस्थाएं		**स्थान**
इसरो (ISRO)	–	बंगलुरू
आईयूसीए (IUCA)	–	पुणे
आईयूएसी (IUAC)	–	नई दिल्ली
वीएसएससी (VSSC)	–	तिरुवनंतपुरम

✷ सही सुमेलित है–

अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र	-	अहमदाबाद
राष्ट्रीय दूर संवेदन केंद्र	-	हैदराबाद
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन उपग्रह केंद्र	-	बंगलुरू
विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र	-	तिरुवनंतपुरम

✷ त्रिवेन्द्रम अवस्थित विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र मुख्यतः संबंधित है

— रॉकेट छोड़ने के लिए प्रणोदकों के अनुसंधान से तथा उपग्रह प्रक्षेपण वाहनों के विकास से

✷ **कथन (A) :** एक हवाई जहाज के पंख की ऊपरी सतह उन्नतोदर बनाई जाती है और नीची सतह नतोदर बनाई जाती है।

कारण (R) : शीर्ष भाग (टॉप) पर वायु प्रवाह की द्रुतिगति कम होती है और इसलिए अधो भाग में शीर्षभाग से दबाव कम रहता है।

– (A) सही है, (R) गलत है

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ हवाई जहाज के 'ब्लैक बॉक्स' का रंग होता है — **नारंगी**

✷ चंद्रयान, चंद्र कक्ष में पहुंचा — **8 नवंबर, 2008 को**

✷ भारत के चंद्रमिशन के अंतरिक्ष यान का नाम है — **चंद्रयान I**

✷ चंद्रयान-1 का प्रक्षेपण किया गया था — **आंध्र प्रदेश से**

✷ चंद्रयान-2 के प्रोजेक्ट डाइरेक्टर हैं — **डॉ. एम. अन्नादुरै**

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

ISRO द्वारा प्रमोचित मंगलयान

1. को मार्स ऑर्बिटर मिशन भी कहा जाता है

2. ने भारत को, USA के बाद, मंगल के चारों ओर अंतरिक्ष यान को चक्रमण कराने वाला दूसरा देश बना दिया है।

3. ने भारत को एकमात्र ऐसा देश बना दिया है, जिसने अपने अंतरिक्ष यान को मंगल के चारों ओर चक्रमण कराने में पहली बार में ही सफलता प्राप्त कर ली

उपर्युक्त कथनों में से सही कथन है — **केवल 1 और 3**

✷ चीनी अंतरिक्ष यान शेनझाऊ-7 के बारे में सही कथन है — **इसको लांग मार्च 2-एफ नामक रॉकेट से छोड़ा गया, पहली बार चीनी अंतरिक्ष यात्रियों ने अंतरिक्ष में स्पेस वॉक किया एवं अंतरिक्ष यात्री सकुशल पृथ्वी पर लौट आए**

✷ अगस्त, 2016 में चीन ने 'मिसियस' उपनाम से एक प्रणाली विकसित की, जो — **एक क्वांटम उपग्रह संचार प्रणाली है**

✷ नासा की जेट प्रोपल्सन लेबोरेटरी स्थित है — **पासाडेना में**

✷ 'ग्रीज्ड लाइटनिंग-10' (GL-10), जिसका हाल ही में समाचारों में उल्लेख हुआ — **NASA द्वारा परीक्षित विद्युत विमान है**

✷ नासा का डीप इम्पैक्ट अंतरिक्ष मिशन जिस धूमकेतु केंद्रक के विस्तृत चित्र लेने के लिए प्रयोग में लाया गया, वह है — **टेम्पल-I**

✷ नासा के मंगल ग्रह पर यान का नाम है — **फीनिक्स**

✷ मंगल ग्रह पर जनवरी, 2004 में पहुंचने वाला प्रथम अमेरिकन रोवर था — **स्पिरिट**

✷ नासा के अनुसार, मंगल ग्रह पर उपस्थित जीवन के अब तक पाए गए लक्षणों में सम्मिलित हैं — **जल, जिप्सम और मीथेन**

✷ मीथेन उपस्थित है वायुमंडल में — **बृहस्पति के**

✷ अंतरिक्ष यान 'डिस्कवरी' जिसे 4 जुलाई, 2006 को अंतरिक्ष में प्रक्षेपित किया गया, के ईंधन टैंक को भरा गया था — **द्रव हाइड्रोजन तथा द्रव ऑक्सीजन के मिश्रण से**

✷ वह जानवर जो 3 नवंबर, 1957 को अंतरिक्ष में भेजा गया था — **लाइका नामक कुतिया**

✷ अंतरिक्ष खोज के लिए अपोलो-8 छोड़ा गया — **21 दिसंबर, 1968 को**

✷ चंद्रकक्षीय मिशन सेलीन-I है — **जापान का**

✷ जेट इंजन और रॉकेट के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए–

1. जेट इंजन अपनी ऑक्सीजन पूर्ति के लिए परिवेश की वायु का प्रयोग करता है, अत: यह अंतरिक्ष में गति के लिए अनुपयुक्त है।

2. रॉकेट अपनी ऑक्सीजन पूर्ति गैस के रूप में और ईंधन साथ ले जाता है (A Rocket Carries its own supply of Oxygen in form of gas, and fuel)।

उपर्युक्त कथनों में से सही कथन है/हैं — **केवल 1**

✷ समतापमंडल के निचले भाग में जेट विमान बहुत आसानी और निर्विघ्नता के साथ उड़ सकते हैं। इसका उपयुक्त स्पष्टीकरण है — **समतापमंडल के निचले भाग में बादल या जल-वाष्प नहीं होते तथा समतापमंडल के निचले भाग में ऊर्ध्वाधर पवन नहीं होतीं**

✷ जेट हवाई यान नीचे के स्ट्रेटोस्फियर में बड़ी सरलता और आसानी से उड़ता है। इसकी निर्दिष्ट व्याख्या हो सकती है कि — **नीचे के स्ट्रेटोस्फियर में बादल और पानी की वाष्प नहीं होती है तथा नीचे के स्ट्रेटोस्फियर में लंब रूपी (Vertical) हवाएं नहीं होती हैं**

✷ जेट इंजन कार्य करता है — **रैखिक संवेग संरक्षण के सिद्धांत पर**

✷ स्ट्रैटेलाइट होता है — **अधिक ऊंचाई पर समतापमंडल में स्थापित वायुपोत**

✷ थुम्बा रॉकेट छोड़ने का केंद्र अवस्थित है — **केरल में**

✷ श्रीहरिकोटा द्वीप निकट अवस्थित है — **पुलिकट झील के**

✷ श्रीहरिकोटा रेंज, जो कि भारत का उपग्रह छोड़ने का केंद्र है, स्थित है — **आंध्र प्रदेश में**

✷ फरवरी, 2004 में एक विस्फोट हुआ भारत के अंतरिक्ष केंद्र — **श्रीहरिकोटा में**

✷ गैलीलियो परियोजना, जो हाल में चर्चा का विषय थी — **यूरोपीय संघ द्वारा विकसित की जा रही एक बहु-उपग्रह संचालन परियोजना है**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ क्रायोजेनिक ताप से आशय है उस ताप से, जो है
— (-150^0C से कम)

✷ न्यून तापमानों (क्रायोजेनिक्स) का अनुप्रयोग होता है
— अंतरिक्ष यात्रा, चुंबकीय प्रोत्थापन एवं दूरमिति में

✷ निम्नतापी इंजनों का अनुप्रयोग होता है **— रॉकेट प्रौद्योगिकी में**

✷ निम्नतापी इंजन प्रयोग में लाते हैं
— द्रव ऑक्सीजन ऑक्सीकारक के रूप में तथा द्रव हाइड्रोजन ईंधन के रूप में

✷ क्रायोजेनिक इंजन का इस्तेमाल होता है **— स्पेस शटल में**

✷ रॉकेट नोदकों के रूप में प्रयोग नहीं किया जाता है **— द्रव हाइड्रोजीन**

✷ रॉकेट कार्य करता है **— संवेग संरक्षण के सिद्धांत पर**

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए

1.रिसैट-2 उपग्रह कक्षा में पी.एस.एल.वी.-C12 द्वारा अप्रैल, 2009 में श्रीहरिकोटा से छोड़ा गया था।

2. एक दूसरा उपग्रह 'अनुसैट' भी पी.एस.एल.वी.-C12 द्वारा कक्षा में छोड़ा गया था। इसका निर्माण अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई द्वारा किया गया था।

3. अनुसैट एक परीक्षणीय संचार उपग्रह है।

4. रिसैट-2 एक खोजी उपग्रह है व देश की सीमाओं की चौकसी में सक्षम है।

उपर्युक्त में से सही कथन हैं
– 1, 2, 3 व 4 सभी

✷ भारतीय उपग्रहों और उनके प्रक्षेपकों के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. इनसैट शृंखला के सभी उपग्रह विदेशों से छोड़े गए।

2. पी.एस.एल.वी. का प्रयोग आईआरएस शृंखला के उपग्रहों के प्रक्षेपण के लिए किया गया।

3. भारत ने जीएसएलवी के तीसरे चरण को शक्ति प्रदान करने के लिए पहली बार स्वदेश निर्मित शीतजनित इंजनों का प्रयोग किया।

4.वर्ष 2001 में छोड़े गए जीएसएटी में अंकीय प्रसारणों और इंटरनेट सेवाओं को प्रदर्शित करने के लिए अर्जक भार (पे लोड) हैं।

इनमें से सही कथन हैं **– 2, 3 और 4**

✷ SLV-3, RS-D1, IRS-1D तथा INSAT-2D में से अंतरिक्ष उपग्रह नहीं है
– SLV-3

✷ जी.एस.एल.वी.-डी2 जो हाल ही में कक्षा में प्रक्षेपित किया गया है
— स्वदेशी उपग्रह प्रक्षेपण यान है

✷ शैक्षणिक सेवाओं के लिए उपग्रह 'एजुसैट' अंतरिक्ष में भेजने में भारत पहला राष्ट्र हो गया है। यह उपग्रह प्रक्षेपित किया गया था
– 20 सितंबर, 2004 को

✷ भारत का अग्रवर्ती संचार उपग्रह जीसैट-8, 21 मई, 2011 को छोड़ा गया था
— कौरू से

✷ भारतीय उपग्रह GSAT- 7 अनन्य रूप से बनाया गया है
— सैन्य संचार हेतु

✷ अंतरिक्ष तकनीक के संदर्भ में भुवन (BHUVAN), जो हाल में चर्चित हुआ
— वह इसरो का एक पृथ्वी-विषयक पोर्टल (Portal) है जिसमें 3D फोटो लेने की क्षमताएं हैं

✷ इसरो द्वारा निर्मित कुछ उपग्रहों की सूची उनके प्रक्षेपण की दिनांक के साथ नीचे दी गई है।

उपग्रह		प्रक्षेपण की दिनांक
GSAT-2	–	8 मई, 2003
GSAT-4	–	15 अप्रैल, 2010
GSAT-5P	–	25 दिसंबर, 2010
GSAT-12	–	15 जुलाई, 2011

उपर्युक्त उपग्रहों में से जो दो अपनी कक्षा तक पहुंचने में विफल रहे, वे हैं **– 2 तथा 3**

✷ वह उपग्रह जो 29 सितंबर, 2012 को भारत द्वारा सफलतापूर्वक प्रक्षेपित किया गया था **– GSAT-10**

रक्षा प्रौद्योगिकी

✷ भारत की टैंक प्रतिरोधी मिसाइल है **— नाग**

✷ सुमेलित है–

पृथ्वी	–	सतह-से-सतह तक प्रक्षेपास्त्र
त्रिशूल	–	सतह से वायु तक प्रक्षेपास्त्र
पिनाका	–	बहुनाली रॉकेट प्रणाली
निशान्त	–	युद्धक्षेत्र के निरीक्षण हेतु दूरस्थ चालित यान
नाग	–	प्रतिटैंक प्रक्षेपास्त्र

✷ अग्नि, आकाश, पिनाका तथा नाग में मिसाइल नहीं है **— पिनाका**

✷ सुमेलित है–

त्रिशूल	–	लघु परास सतह से वायु प्रक्षेपास्त्र
पृथ्वी	–	सतह से सतह प्रक्षेपास्त्र
अग्नि	–	माध्यमिक परास प्राक्षेपिक निकाय
नाग	–	टैंकरोधी प्रक्षेपास्त्र

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ 'अस्त्र' प्रक्षेपास्त्र के संबंध में निम्न कथनों पर विचार कीजिए

(a) यह एक आकाश से आकाश में मार करने वाली बैलिस्टिक मिसाइल है।

(b) यह स्वदेश में रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO) द्वारा निर्मित की गई है।

(c) इसका सफलतापूर्वक परीक्षण चांदीपुर से 20 मई, 2011 को किया गया।

(d) यह 90 किमी. की दूरी तक शत्रु के विमान को मार गिराने में सक्षम है।

उपर्युक्त कथनों में से सत्य नहीं है **— कथन (d)**

✷ प्रक्षेपास्त्र 'अस्त्र' है **— एक हवा-से-हवा प्रक्षेपणास्त्र**

✷ डी.आर.डी.ओ. के द्वारा जो मिसाइल कार्यक्रम बंद कर दिया गया है, वह है **— त्रिशूल**

✷ कम-दूरी का प्रक्षेपास्त्र-त्रिशूल, जिसका चांदीपुर से परीक्षण किया गया है, एक **— पराध्वनिक प्रक्षेपास्त्र है**

✷ भारत का लघु दूरी प्रक्षेपास्त्र है **— नाग**

✷ 'अग्नि' नाम जुड़ा हुआ है–

— भारत द्वारा तैयार की गई मिसाइल से

✷ (a) INFACT-82 भारतीय नौसेना का तेज आक्रमण यान है।

(b) कोई विषाणु पर्यावरण प्रदूषण कम नहीं कर सकता है।

(c) टाइफा (Typha) एक कम्प्यूटर विषाणु है।

(d) ब्रह्मोस एक सुपरसोनिक क्रूज मिसाइल है।

उपर्युक्त कथनों में से असत्य है

— कथन (b)

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. वर्ष 2006 में भारत ने रॉकेट-कार्यक्षेत्र में पूर्ण निम्नताप अवस्था का सफल परीक्षण किया।

2. संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस और चीन के बाद भारत ही केवल एक ऐसा देश है जिसने रॉकेट-कार्यक्षेत्र में निम्नताप अवस्था के प्रयोग की क्षमता प्राप्त कर ली है

उपर्युक्त कथनों में से सही कथन है/हैं

— केवल 1

✷ C-130 J सुपर हरक्यूलिस भारतीय वायु सेना द्वारा प्रयोग में लिया जा रहा विश्व का अत्यधिक उन्नत एयर लिफ्टर (वायुयान) है। ये वायुयान बनाए जाते हैं **— संयुक्त राज्य अमेरिका द्वारा**

✷ (a) पृथ्वी-II से लैस होने पर IAF विश्व की एकमात्र वायु सेना है, जिसकी कमान में जमीन-से-जमीन पर मार करने वाले प्राक्षेपिक प्रक्षेपास्त्र (मिसाइल) हैं।

(b) सुखोई-30 MKI जेट लड़ाकू हवा-से-हवा तथा हवा से जमीन पर मार करने वाले सूक्ष्म प्रक्षेपास्त्र (मिसाइल) का प्रक्षेपण कर सकते हैं।

(c) त्रिशूल जमीन से हवा में मार करने वाला पराध्वनिक प्रक्षेपास्त्र (मिसाइल) है तथा उसका परास 30किमी. है।

(d) स्वदेश में निर्मित INS प्रबल जमीन-से-जमीन पर मार करने वाले प्रक्षेपास्त्र (मिसाइल) का परीक्षण कर सकता है।

भारतीय सुरक्षा के संदर्भ में उपर्युक्त में से सही कथन नहीं है

— कथन (c)

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. नवंबर, 2006 में, DRDO ने पृथ्वी II मिसाइल का प्रयोग कर सफलतापूर्वक अवरोधन परीक्षण किया।

2.पृथ्वी II एक थल-से-थल मिसाइल है और वह महानगरों पर हवाई हमलों से रक्षण के लिए प्रयोग में लाई जा सकती है।

उपर्युक्त कथनों में से सही कथन है/हैं **— केवल 1**

✷ भारतीय वायु सेना का विमान जो हवा-से-हवा में पुनः ईंधन भरने का कार्य करता है **— इल्यूशिन I L-78**

✷ सुमेलित है–

अरिहन्त	–	परमाणु पनडुब्बी
अवाक्स	–	इस्राइल विकसित फाल्कन वायु-सेना हेतु
एटलस सेन्टोर	–	अमेरिकी निम्नतापिकी रॉकेट

✷ भारतीय नौसेना की नाभिकीय ऊर्जा द्वारा संचालित पनडुब्बी है

— आईएनएस चक्र

✷ भारतीय नौसेना की पनडुब्बी है **— आई.एन.एस. सिंधुरक्षक**

✷ अग्नि-I प्रक्षेपास्त्र जिसका जुलाई, 2004 में परीक्षण किया गया, उसकी मारक क्षमता है **– 700 किमी. से अधिक, परंतु 2000 किमी. से कम**

✷ एक स्वदेश निर्मित मिसाइल जिसकी मारक क्षमता 700 किलोमीटर है, का भारत द्वारा मार्च, 2010 में सफल परीक्षण किया गया था। इसका नाम है **— अग्नि-I**

✷ धनुष मिसाइल, जिसका सफल परीक्षण भारत द्वारा मार्च, 2010 में किया गया था, की मारक क्षमता है **– 350 किलोमीटर**

✷ भारत द्वारा विकसित आई.सी.बी.एम. (ICBM) जिसकी मारक क्षमता 2000 किमी. से अधिक है, को नाम दिया गया है **— अग्नि-II**

✷ 'हंसा-2' नाम है **— एक प्रशिक्षण यान का**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ सुमेलित हैं–

अर्जुन : स्वदेश निर्मित प्रमुख युद्धक टैंक

सारस : स्वदेश निर्मित नागरिक यात्री वायुयान

ऑपरेशन सीबर्ड : कारवाड़ में भारतीय नौसेना का नया अड्डा

फाल्कन : इस्राइल द्वारा निर्मित हवाई पूर्व चेतावनी प्रणाली

✷ भारत 'फाल्कन राडार' सिस्टम प्राप्त करेगा — **इस्राइल से**

✷ भारत ने बराक मिसाइल-रोधी रक्षा प्रणाली खरीदी है — **इस्राइल से**

✷ भारत ने बराक-8 मिसाइल (नेक्स्ट जेनरेशन) विकसित की है — **इस्राइल के सहयोग से**

✷ भारतीय नौसेना के लिए चालकरहित हेलीकॉप्टर का विकास किया जा रहा है — **इस्राइल के सहयोग से**

✷ आधुनिक टैंक है — **अर्जुन**

✷ स्वदेशी तकनीक से तैयार किए गए प्रथम टी-90 एस युद्धक टैंक को नाम दिया गया है — **भीष्म**

✷ 25 जनवरी, 2002 को अंतरिक्ष में प्रक्षेपित अग्नि प्रक्षेपास्त्र (I) के बारे में निम्नांकित कथनों पर विचार कीजिए

1. यह सतह-से-सतह पर मार करने वाला प्रक्षेपास्त्र है जिसका परास 700 किमी. है।

2.यह अंतरिक्ष में 8.45 बजे प्रातः उड़ीसा के व्हीलर द्वीप परिसर से छोड़ा गया।

3. यह दो चरण वाला एक प्रक्षेपास्त्र है जिसके प्रथम चरण में द्रव प्रणोदक रॉकेट मोटर तथा द्वितीय चरण में ठोस प्रणोदक रॉकेट मोटर है।

इन कथनों में से सही कथन है/हैं

– **केवल 1 तथा 2**

✷ अग्नि- II प्रक्षेपास्त्र को प्रक्षेपित किया गया था — **चांदीपुर से**

✷ अग्नि-द्वितीय प्रक्षेपास्त्र का परास है, लगभग – **2000 किमी.**

✷ अग्नि-IV प्रक्षेपास्त्र के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए

1. यह धरातल-से-धरातल तक मार करने वाला प्रक्षेपास्त्र है।

2. इसमें केवल द्रव नोदक ईंधन के रूप मे इस्तेमाल होता है।

3. यह एक-टन नाभिकीय वारहेड को 7500 किलोमीटर दूरी तक फेंक सकता है।

उपर्युक्त में से सही कथन है

— **केवल 1**

✷ अग्नि-5 मिसाइल के विषय में सही कथन नहीं है — **यह पूर्णतः स्वदेशी नहीं है**

✷ 'इन्द्र' है — **राडार**

✷ मई, 2003 में बालासोर में सफलतापूर्वक परीक्षित हवा-से-हवा में मारक प्रक्षेपास्त्र का नाम था — **अस्त्र**

✷ वह प्रक्षेपास्त्र जिसका परीक्षण भारतीय वैज्ञानिक व रक्षा अधिकारियों ने 27.1.96 को चांदीपुर से किया — **पृथ्वी II**

✷ पूर्व राष्ट्रपति अब्दुल कलाम ने जो लड़ाकू वायुयान (Fighter aircraft) उड़ाया था, वह है — **सुखोई-30 एम के आई**

✷ अमेरिका ने मिसाइल टेक्नोलॉजी नियंत्रण व्यवस्था के अंतर्गत दो वर्ष के लिए रोक लगाया था — **भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन पर**

✷ भारतीय प्रक्षेपास्त्रों के पूर्ण स्वदेशी कार्यक्रम का निर्माता कहलाता है — **डॉ. अब्दुल कलाम**

✷ 'शौर्य', जिसका प्रतिरक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन द्वारा 12 नवंबर, 2008 को सफल परीक्षण किया गया है, है एक — **थल-से-थल पर मार करने वाला प्रक्षेपास्त्र**

✷ 'शौर्य' के संबंध में सही कथन नहीं है — **यह 900 किमी. तक मार कर सकती है**

✷ भारतीय रक्षा के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. शौर्य मिसाइल 8 मैक (Mach) से अधिक गति से उड़ती है।

2. शौर्य मिसाइल की परास 1600 किमी. से अधिक है।

उपर्युक्त कथनों में से सही कथन है/हैं

— **न तो 1 और न ही 2**

✷ देशज तकनीक से विकसित तेजस है — **एक हल्का लड़ाकू विमान**

✷ भारत का देश में निर्मित हल्का युद्ध योग्य हवाई जहाज है — **तेजस**

✷ एडमिरल गोर्शकोव — **नौसैनिक विमानवाहक जहाज है**

✷ मार्च, 2010 में समुद्र तट पर गश्त लगाने वाले एक जलयान को तट रक्षक दल में सम्मिलित किया गया है। इसका नाम है — **विश्वस्त**

✷ आई.एन.एस. शक्ति है — **भारतीय नौसेना का एक तेलवाहक पोत**

✷ 'INS अस्त्रधारिणी' का, जिसका हाल ही में समाचारों में उल्लेख हुआ था — **टॉरपीडो प्रमोचन और पुनर्प्राप्ति (Recovery) जलयान है**

✷ ब्रब मॉस (ब्रह्मोस) सुपरसोनिक क्रूज मिसाइल का निर्माण हुआ है — **भारत और रूस द्वारा**

✷ आधुनिक ब्रह्मोस पराध्वनिक मिसाइल जैसी प्रौद्योगिकी भारत ने संयुक्त रूप से विकसित की है — **रूस के साथ**

✷ ब्रह्मोस (Brahmos) है — **एक प्रक्षेपास्त्र**

✷ ब्रह्मोस के संबंध में सही कथन नहीं है — **इसकी फ्लाइट परास 400 किलोमीटर है**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ मार्च, 2009 में ब्रह्मोस मिसाइल प्रक्षेपण किया गया **— पोखरण से**

✷ डिफेन्स रिसर्च डेवलपमेंट ऑर्गनाइजेशन (डी.आर.डी.ओ.) द्वारा बनाया गया मानवरहित एयरक्राफ्ट का नाम है **— लक्ष्य**

✷ तकनीकी युक्ति जिसे ''नेत्र'' (NETRA) कहते हैं, के बारे में सही कथन है **— यह एक मानव रहित हवाई यान है, जो 300 मीटर ऊंचाई तक उड़ सकता है**

✷ (a)यह एक लड़ाकू विमान है, जिसे यू.एस. एयरोस्पेस कंपनी ने बनाया है।

(b) इसे रात व दिन दोनों समय प्रयोग में लाया जा सकता है।

(c) इसे संसार के आठ देश वायु सेना में प्रयोग कर रहे हैं।

(d) इसे एच.ए.एल. बोइंग कंपनी की सहायता से बना रही है।

उपर्युक्त कथनों में से एफ–18 सुपर हारनेट के बारे में सही नहीं है **— कथन (a)**

✷ 'ऑपरेशन शक्ति' 98 नाम है **— पोखरण में वर्ष 1998 में हुए परमाणु अभियान का**

✷ स्लीनेक्स II है **— भारत-श्रीलंका द्वारा किया गया संयुक्त नौसेना अभ्यास**

✷ ''न्यू स्टार्ट संधि'' (New START Treaty) है **— संयुक्त राज्य अमेरिका तथा रूसी संघ के बीच नाभिकीय शस्त्रों पर कटौती करने की द्विपक्षीय सामरिक महत्व की संधि है**

✷ 'ऑपरेशन पवन' का संबंध है **— श्रीलंका के जाफना में आई.पी.के.एफ. ऑपरेशन से**

प्रमुख वैज्ञानिक एवं आविष्कार

✷ मशीन-गन का आविष्कार किया गया था **— जेम्स पकल द्वारा**

✷ थर्मोस्कोप, प्रारंभिक थर्मामीटर का आविष्कार किया था**— गैलीलियो ने**

✷ दूरबीन का आविष्कार किया था **— गैलीलियो ने**

✷ माइक्रोस्कोप का प्रयोग किया जाता है **— सूक्ष्म एवं पास की वस्तुएं देखने में**

✷ विश्व की विशालतम दूरबीन है **— आइसक्यूब**

✷ सुमेलित है–

टाइपराइटर	–	शोल्स
रेडियो	–	मारकोनी
सैफ्टी लैंप	–	डेवी

✷ विलहेल्म रॉएंटजेन ने आविष्कार किया था **— एक्स-रे मशीन का**

✷ अपने बेटे के साथ भौतिकी के नोबेल पुरस्कार का सह विजेता था **— विलियम हेनरी ब्रैग**

✷ सुमेलन है

आविष्कारक		आविष्कार
जॉन गुटेन बर्ग	-	प्रिंटिंग प्रेस
माइकल फैराडे	-	डायनमो
एलेक्जेंडर ग्राहम बेल	-	टेलीफोन

✷ भाप के इंजन का आविष्कार किया **— जेम्स वाट ने**

✷ टेलीफोन का आविष्कार किया **— ग्राहम बेल ने**

✷ इलेक्ट्रिक बल्ब की खोज की **— थॉमस एडीसन ने**

✷ गैस इंजन की खोज की **— डेम्लर ने**

✷ फाउण्टेन पेन के आविष्कारक थे **— वाटरमैन**

✷ राडार का आविष्कारक था **— रॉबर्ट वाटसन**

✷ अल्फ्रेड नोबेल ने आविष्कार किया **— डायनामाइट का**

✷ जे.एल. बेयर्ड का नाम जुड़ा हुआ है **— टेलीविजन के आविष्कार से**

✷ लेजर का आविष्कार किया **— थियोडोर मैमेन ने**

✷ पेनिसिलीन के आविष्कारक थे **— अलेक्जेंडर फ्लेमिंग**

✷ एलेक्जेंडर फ्लेमिंग ने खोज की **— पेनिसिलिन**

✷ सुमेलित है–

रेडियम	–	मैडम क्यूरी
चेचक	–	एडवर्ड जेनर

✷ सुमेलित है–

(वैज्ञानिक)		(आविष्कार)
अल्फ्रेड नोबेल	–	डायनामाइट
चार्ल्स डार्विन	–	विकास का सिद्धांत

✷ 'ब्लैक होल' के सिद्धांत को प्रतिपादित किया था**— एस. चन्द्रशेखर ने**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ वैज्ञानिक एस. चन्द्रशेखर को नोबेल पुरस्कार मिला था

— नक्षत्र भौतिकी के लिए

✷ वह वैज्ञानिक जिसने यह सिद्ध किया कि सूर्य के द्रव्यमान से 1.44 गुना कम द्रव्यमान वाले तारे मृत होकर श्वेत वामन तारे (ह्वाइट ड्वार्फ्स) बन जाते हैं **— एस. चन्द्रशेखर**

✷ प्रकाश-वैद्युत प्रभाव के आविष्कारकर्ता थे **— हट्‌र्ज**

✷ वैज्ञानिक अलबर्ट आइंस्टीन प्रसिद्ध हैं

— प्रकाश-विद्युत प्रभाव (Photo-electric effect) के लिए

✷ आइंस्टीन को नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया

— प्रकाश-विद्युत प्रभाव के लिए

✷ आइंस्टीन के $E = mc^2$ समीकरण में c द्योतक है **— प्रकाश गति का**

✷ अल्बर्ट आइंस्टीन निपुण थे **— वायलिन बजाने में**

✷ भौतिकी में चतुर्थ आयाम का परिचय दिया था **— आइंस्टीन ने**

✷ मधुमक्खियों की भाषा की पहचान करने के लिए नोबेल पुरस्कार दिया गया था **— के.वी. फ्रिश्क को**

✷ सर सी.वी. रमन को भौतिकी का नोबेल पुरस्कार प्राप्त हुआ था

– वर्ष 1930 में

✷ 28 फरवरी प्रत्येक वर्ष राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के रूप में मनाया जाता है

— रमन प्रभाव के आविष्कार की स्मृति में

✷ राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया जाता है

— फरवरी, 28 को

✷ वर्ष 1988 में जन्म शताब्दी मनाई गई **— सी. वी. रमन की**

✷ हाल ही में बना *द मैन हू न्यू इनफिनिटि (The Man Who Knew Infinity)* शीर्षक वाला चलचित्र आधारित है

— एस. रामानुजन के जीवन चरित पर

✷ 'नवीन सापेक्षता सिद्धांत' प्रतिपादित किया था

— जे.बी. नार्लीकर ने

✷ भारत में परमाणु ऊर्जा का जनक कहा जाता है**— होमी जे. भाभा को**

✷ होमी भाभा पुरस्कार दिया जाता है

— नाभिकीय ऊर्जा के क्षेत्र में विशेष योगदान के लिए

✷ स्टीफेन हॉकिंग एक **— वैज्ञानिक थे**

✷ भौतिक विज्ञान और जीव विज्ञान दोनों विषयों में अनुसंधान किया है

— जगदीश चन्द्र बोस ने

✷ सुमेलित है–

डॉ. राजा रमन्ना	–	नाभिकीय भौतिकी
डॉ. एम.एस. स्वामीनाथन	–	कृषि विज्ञान
प्रो. यू. आर. राव	–	अंतरिक्ष अनुसंधान
प्रो. मेघनाद साहा	–	ऊष्मागतिकी एवं खगोल भौतिकी

✷ भारत में अणु बम के विकास में संबंधित है **— राजा रमन्ना**

✷ हरगोविंद खुराना, सी.वी. रमन, एस. चंद्रशेखर तथा जगदीश चन्द्र बोस में से नोबेल पुरस्कार विजेता नहीं है

— जगदीश चन्द्र बोस

✷ प्रसिद्ध भारतीय भौतिकज्ञ डॉ. सी.वी. रमन को उनके कार्य पर, उन्हें नोबेल पुरस्कार दिया गया था वर्ष **– वर्ष 1930 में**

✷ हरगोविंद खुराना को नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया

— प्रोटीन के संश्लेषण के लिए

✷ प्रयोगशाला में सर्वप्रथम DNA का संश्लेषण किया था **— खुराना ने**

✷ ऊष्मीय आयनन सिद्धांत एक महत्वपूर्ण देन है **— एम.एन. साहा की**

विविध

✷ भौतिकी की वह शाखा जिसमें अति-सूक्ष्म कणों की चाल का अध्ययन किया जाता है **— क्वांटम मेकेनिक्स (Quantum Mechanics)**

✷ विज्ञान का क्षेत्र, जो मानव एवं यंत्र के मध्य स्वचलन एवं संचार का अध्ययन करता है, कहलाता है **— साइबरनेटिक्स**

✷ बहुचर्चित गॉड पार्टिकल है **— हिग्स बोसॉन**

✷ सुमेलित है–

प्रकाशिक फाइबर	–	प्रकाश तरंगें
एंड्रायड	–	मोबाइल ऑपरेटिंग सिस्टम
बृहद हेड्रॉन कोलाइडर	–	गॉड पार्टिकल
लाल ग्रह	–	मंगल

✷ नवीनतम एंड्रॉयड चलदूरभाष प्रचालन पद्धति-6.0 का नाम है

— मार्शमैलो

✷ समय मापक विज्ञान है **— हॉरोलॉजी**

✷ घर्षण एवं स्नेहक का अध्ययन है **— ट्राइबोलॉजी**

✷ विज्ञान का वह क्षेत्र जिसमें 'व्हाइट ड्वार्फ' के बारे में सीखेंगे

— खगोलशास्त्र

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ (a) वायुयान के विशेष रबर के टायरों को थोड़ा सुचालक बनाया जाता है।

(b)प्रकाश की नीली तरंगें, बैंगनी तरंगों की तुलना में अधिक प्रकीर्णित होती है, जिसके कारण आकाश नीला दिखाई देता है न कि बैंगनी।

(c)गीले बालों में घुमाया हुआ कंघा कागज के छोटे टुकड़े को आकर्षित नहीं करता है।

(d)ज्वलनशील पदार्थों को ले जाने वाले वाहनों में प्रायः जमीन से छूती हुई धातु से बनी रस्सी बांधी जाती है।

उपर्युक्त में से असत्य कथन है **– कथन (b)**

✷ राष्ट्रीय भौतिकी प्रयोगशाला स्थित है **– नई दिल्ली में**

✷ राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला अवस्थित है **– पुणे में**

✷ 'टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ फन्डामेंटल रिसर्च स्थित है **– मुंबई में**

✷ LASER का पूर्ण प्रारूप है

– लाइट एम्प्लीफिकेशन बाई स्टिमुलेटेड एमिशन ऑफ रेडिएशन

✷ लेज़र एक युक्ति है जिसके द्वारा उत्पन्न किया जाता है

– उद्दीपित विकिरण

✷ विश्व की सबसे ऊंचाई पर स्थित दूरबीनी वेधशाला है **– भारत में**

✷ चंद्रा एक्स-रे दूरबीन का नाम रखा गया

– सुब्रमण्यम चन्द्रशेखर के सम्मान में

✷ अंतरिक्ष में जाने वाला प्रथम अंतरिक्ष यात्री था **– यूरी गागरिन**

✷ विश्व की सबसे पहली महिला अंतरिक्ष यात्री है**– वैलेन्टीना तेरेश्कोवा**

✷ चंद्रमा एक **– उपग्रह है**

✷ 'न्यूक्लियर रिएक्टर टाइम बम' का लेखक है **– तकाशी हिरोज**

✷ सुमेलित है

रिवॉल्वर	–	सैम्युएल कोल्ट
डायनामाइट	–	एल्फ्रेड नोबेल
शीतलता	–	न्यूटन का नियम
दाब का नियम	–	पॉस्कल

✷ वह युग्म जो साधारण टॉर्च सेल के टर्मिनलों को बनाता है

– जिंक - कार्बन

✷ जी.आई.एफ. का आशय है **– ग्राफिकल इंटरचेंज फॉरमेट**

✷ जी.पी.एस. प्रयुक्त होता है **– ग्लोबल पोजीशनिंग सिस्टम के लिए**

✷ ए.टी.एम. से तात्पर्य है **– ऑटोमेटेड टेलर मशीन**

✷ श्याम विवर **– सारे विकिरण जो इसके पास से प्रवाहित होते हैं उनका अवशोषण करता है**

✷ पुच्छल तारे की पूंछ की दिशा सदैव होती है

– सूर्य से दूर की ओर

✷ अत्यधिक घनत्व वाले नक्षत्रों को कहते हैं **– न्यूट्रॉन स्टार्स**

✷ भारत की संपूर्ण ऊर्जा उत्पादन में नाभिकीय ऊर्जा का प्रतिशत है

– 3%

✷ 21वीं शताब्दी की वह तकनीक युक्ति, जो लघुरूपण में कमाल कर सकती है **– नैनो तकनीक**

✷ नैनो-कण का आकार होता है **– 1 एन-एम. से 100 एन-एम के बीच**

✷ ''नैनो-प्लग'' संबंधित है **– एक छोटे सुनने के यंत्र से**

✷ सत्य कथन है**– नैनोकर्ण द्वारा - 60 dB तक कम ध्वनि सुनाई देती है।**

✷ 1.नैनो टेक्नोलॉजी के द्वारा लक्ष्ययुक्त औषधि प्रदान करना (टार्गेटेड ड्रग डिलिवरी) संभव कर दिया गया है।

2. नैनो टेक्नोलॉजी जीन उपचार (जीन थेरैपी) में एक बड़ा योगदान दे सकती है।

स्वास्थ्य क्षेत्र में नैनो टेक्नोलॉजी के उपयोग के संदर्भ में, उपर्युक्त कथनों में से सही कथन है/हैं **– 1 और 2 दोनों**

✷ A. एयरोसोल B. 3-डी नेटवर्किंग

C. आण्विक विनिर्माण D. लक्षित दवाएं

नैनो तकनीक के उपर्युक्त उत्पादों/उदाहरणों का नैनो तकनीक की चार पीढ़ियों के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित रूप है [I → IV]

– A, D, B, C

✷ नीचे दो वाक्यांश दिए हैं :

कथन (A) : अंतरिक्ष में मोमबत्ती जलाने पर ज्वाला उत्पन्न नहीं होती।

कारण (R) : ज्वाला का अस्तित्व गुरुत्वीयकर्षण के कारण होता है।

– (A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है।

✷ भारहीनता की अवस्था में एक मोमबत्ती की ज्वाला का आकार हो जाएगा **– गोलाकार**

✷ एनरॉन शक्ति परियोजना का स्थल है

– डाभोल में

✷ 'हाइड्रोकार्बन विजन, 2025' संबंधित है

– पेट्रोलियम उत्पाद के संरक्षण से

✷ निम्नांकित कथनों पर विचार कीजिए-

कथन (क) : भारत की नाभिकीय नीति में निहित है कि वह अपने नाभिकीय संयंत्रों के अंतरराष्ट्रीय इंस्पेक्शन के लिए तैयार नहीं है।

कारण (का) : भारत नाभिकीय यंत्र नहीं बनाएगा।

– (क) सत्य है, परंतु (का) असत्य है।

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ भारत ने आणविक विस्तार संधि (NPT) पर हस्ताक्षर करने से इंकार कर दिया है, क्योंकि **— यह भेदभावपूर्ण है**

✷ निम्नलिखित देशों पर विचार कीजिए:

1. चीन 2. फ्रांस
3. भारत 4. इस्राइल
5. पाकिस्तान

उपर्युक्त में से वह जो, परमाणु शस्त्रों के अनुसार, विषयक संधि (ट्रीटी ऑन द नॉन- प्रोलिफरेशन ऑफ न्यूक्लीयर वेपन्स) जिसे सामान्यतः परमाणु अप्रसार संधि (न्यूक्लीयर नॉन-प्रोलिफरेशन ट्रीटी) (NPT) के नाम से जाना जाता है, की मान्यता के अनुसार, परमाणु शस्त्र-संपन्न राज्य (न्यूक्लीयर वेपन्स स्टेट्स) हैं

— केवल 1 और 2

✷ 'नैनो हमिंग बर्ड' है **— एक जेब के आकार का चालक रहित जासूसी वायुयान जिसका विकास संयुक्त राज्य अमेरिका में किया गया है**

✷ भारतीय विज्ञान कांग्रेस, 2001 की विषय-वस्तु थी

— ''खाद्य, पोषण और पर्यावरण सुरक्षा''

✷ सी.एस.आई.आर. का ग्रामीण विकास के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी (S&T) नवाचार पुरस्कार, 2006 मिला

— सी.एल.आर.आई. (CLRI) को

✷ DST, CSIR, ICSSR तथा DAE में से विज्ञान और प्रौद्योगिकी से संबंधित संस्था नहीं है **– ICSSR**

✷ स्वचालित कलाई घड़ियों में ऊर्जा मिलती है

— हमारे हाथ के विभिन्न संचलन से

✷ अंतरराष्ट्रीय ताप नाभिकीय प्रायोगिक रिएक्टर (ITER) परियोजना बनाई जाने वाली है **— दक्षिणी फ्रांस में**

✷ ब्रिटेन के वैज्ञानिकों द्वारा निर्मित ''ग्रेविटी ट्रैक्टर''

— एक अंतरिक्ष यान है, ऐसी यांत्रिकी के साथ जो क्षुद्र ग्रहों को पृथ्वी से टक्कर लेने से बचाएगा।

✷ परमाणु आपूर्ति समूह (न्यूक्लियर सप्लायर्स ग्रुप) का सदस्य नहीं है

— ईरान

✷ वह देश, जिसने परमाणु आपूर्ति समूह द्वारा भारत पर प्रतिबंध हटाए जाने के पश्चात सर्वप्रथम भारत के साथ समझौते पर हस्ताक्षर किए जिससे भारत को नागरिक परमाणु तकनीक की आपूर्ति की जा सकेगी

— फ्रांस

✷ **अभिकथन (A) :** (CERN) सीईआरएन (यूरोपियन ऑर्गनाइजेशन फॉर न्यूक्लियर रिसर्च) विश्व में कणीय भौतिकशास्त्र (पार्टिकल फिजिक्स) की सबसे बड़ी प्रयोगशाला है।

कारण (R) : उपर्युक्त संगठन के अस्तित्व में आने के 2 वर्ष पूर्व स्थापित प्राविधिक निकाय के नाम का फ्रेंच संक्षेपीकरण CERN (सीईआरएन) है।

– (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

✷ कभी-कभी समाचारों में देखा जाने वाला शब्द 'इन्डआर्क' (IndARC) है **— आर्कटिक क्षेत्र के वैज्ञानिक अध्ययन हेतु भारत की अंतर्जलीय वेधशाला (अंडरवॉटर ऑब्ज़र्वेटरी)**

✷ 1. NIF, केंद्रीय सरकार के अधीन विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग की एक स्वायत्त संस्था है।

2.NIF, अत्यंत उन्नत विदेशी वैज्ञानिक संस्थाओं के सहयोग से भारत की प्रमुख (प्रीमियर) वैज्ञानिक संस्थाओं में अत्यंत उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान को मज़बूत करने की एक पहल है।

राष्ट्रीय नवप्रवर्तन प्रतिष्ठान-भारत (नेशनल इनोवेशन फाउंडेशन-इंडिया) (NIF) के बारे में उपर्युक्त में से सही कथन है/हैं **— केवल 1**

✷ सुमेलित है-

कंपनी		प्रमुख कार्य क्षेत्र/उत्पाद
शेवरॉन	–	तेल
ए.टी. एंड टी.	–	टेलीफोन, इंटरनेट
ए.एम.डी.	–	सूक्ष्म संसाधिक (माइक्रो प्रोसेसर)
ऐनरकॉन Gmbh	–	पवन ऊर्जा

✷ पृथ्वी के वायुमंडल में आयनमंडल कहलाने वाली परत रेडियो संचार को सुसाध्य बनाती है, क्योंकि

1. ओजोन की उपस्थिति रेडियो तरंगों को पृथ्वी की ओर परावर्तित करती है।

2.रेडियो तरंगों की तरंगदैर्ध्य अति दीर्घ होती है।

— न तो 1 सत्य है और न ही 2

✷ सुमेलित है–

आकाश	–	जमीन से आकाश में मार करने वाला प्रक्षेपास्त्र
बहुजन समाज पार्टी	–	कांशीराम
पृथ्वी	–	जमीन-से-जमीन पर मार करने वाला प्रक्षेपास्त्र
मिराज 2000	–	लड़ाकू विमान

✷ 'दक्षिण गंगोत्री' स्थित है **— अंटार्कटिका में**

✷ दक्षिण ध्रुवीय शोध के लिए स्थापित प्रथम भारतीय स्टेशन का नाम है

— दक्षिण गंगोत्री

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ भारत द्वारा अंटार्कटिका में निर्मित शोध स्टेशन कहलाता है **— भारती**

✷ सुमेलित है–

आइसोबार	–	वायुदाब
आइसोहाइट	–	ऊंचाई
आइसोहेलाइन	–	लवणता
आइसोबाथ	–	गहराई

✷ किसी जल निकाय में घनत्व प्रवणता को दर्शाती है **— पिक्नोक्लाइन**

✷ जगुआर, डोर्नियर-228, सारथ (बीएमपी-II) तथा मिग-27 एम में से एक वायुयान नहीं है **— सारथ (बीएमपी-II)**

✷ ''मैं आकाशगंगा का नागरिक हूं'' उक्त कथन का श्रेय दिया जाता है **— कल्पना चावला को**

✷ प्रथम भारी पानी संयंत्र स्थापित किया गया था **— नांगल में**

✷ लौह, हाइड्रोजन, ऑक्सीजन तथा नाइट्रोजन में से एक प्रकृति में अनुचुंबकीय है **— ऑक्सीजन**

✷ लिथियम, सोडियम, फ्रेंसियम तथा सीरियम में से कमरे के तापमान पर द्रव रूप में है **— फ्रेंसियम**

✷ धातु चुंबक द्वारा आकर्षित नहीं होती **— एल्युमीनियम**

✷ निकेल, कोबाल्ट, क्रोमियम तथा तांबा में से विद्युत अचुंबकीय है **— तांबा**

✷ चुंबकीय सुई संकेत करती है **— उत्तर की तरफ**

✷ टेप रिकॉर्डर की टेप लेपित रहती है **— फेरोमैग्नेटिक चूर्ण से**

✷ घड़ी में स्फटिक क्रिस्टल का कार्य आधारित है **— दाब विद्युत प्रभाव पर**

✷ किसी इलेक्ट्रॉनिक घड़ी में लोलक घड़ी के लोलक के समतुल्य पुर्जा होता है **— क्रिस्टलीय दोलित्र**

✷ निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए

1. द्रव क्रिस्टलों का सबसे महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकीय अनुप्रयोग आंकिक प्रदर्शन में है।
2. मोडेम एक ऐसी युक्ति है, जो एक कम्प्यूटर तथा एक फोन लाइन से जुड़ा होता है।
3. सामुद्रिक विज्ञान का राष्ट्रीय संस्थान कोयम्बटूर में स्थित है।
4. वर्जिनिस-70 वीडियो कार्यक्रमों की रिकॉर्डिंग की एक पद्धति है।

इन कथनों में से **— केवल 1 तथा 2 सही हैं**

✷ द्रव क्रिस्टल प्रयुक्त होते हैं

— कलाई घड़ियों में, प्रदर्शन युक्तियों में तथा पॉकेट कैलकुलेटरों में

✷ सुमेलित है

नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ ओशेनोग्राफी (समुद्र विज्ञान का राष्ट्रीय संस्थान)	–	गोवा
इंडियन नेशनल सेंटर फॉर ओशेन इनफॉर्मेशन सर्विसेज (समुद्र सूचना सेवाओं का भारतीय राष्ट्रीय केंद्र)	–	हैदराबाद
नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ ओशेन टेक्नोलॉजी (समुद्र प्रौद्योगिकी का राष्ट्रीय संस्थान)	–	चेन्नई
अंटार्कटिक स्टडी सेंटर (अंटार्कटिक अध्ययन केंद्र)	–	गोवा

✷ सुमेलित है

विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र	–	तिरुवनंतपुरम
आई. एस. आर. ओ. उपग्रह केंद्र	–	बंगलुरू
एस. एच. ए. आर. केंद्र	–	श्रीहरिकोटा
स्पेस एप्लीकेशन केंद्र	–	अहमदाबाद

✷ सुमेलित है–

केंद्रीय उच्च तिब्बतन अध्ययन संस्थान	–	वाराणसी
इंदिरा गांधी विकास अनुसंधान संस्थान	–	मुंबई
राष्ट्रीय मनोस्वास्थ्य एवं तंत्रिका विज्ञान संस्थान	–	बंगलुरू
केंद्रीय अंग्रेजी तथा विदेशी भाषा संस्थान	–	हैदराबाद

✷ 'इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ नेचुरौपैथी एंड यौगिक साइंस' स्थित है **— बंगलुरू में**

✷ सुमेलित है–

केंद्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान	–	लखनऊ
राकेट प्रक्षेपण केंद्र	–	थुम्बा (तिरुवनंतपुरम)
साइंस सिटी	–	कोलकाता
हाइटेक सिटी	–	हैदराबाद

✷ विश्व की सबसे विशुद्ध घड़ी जो प्रति 300 मिलियन वर्षों में केवल एक सेकंड पीछे हो जाती है, प्रयोग करती है **— स्ट्रॉन्शियम परमाणु का**

✷ एक कार्बन माइक्रोफोन सबसे श्रेष्ठ प्रयुक्त होता है **— टेलीफोन में**

✷ ग्रहों की गति के नियम प्रतिपादित किए गए थे **— केप्लर द्वारा**

✷ चुंबकीय अनुनाद बिम्बीकरण (MRI) आधारित है **— नाभिकीय चुंबकीय अनुनाद पर**

✷ सोलेक्शॉ होता है **— सौर रिक्शा**

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

✷ साइटोट्रान ऐसा संयंत्र है जिससे उत्पन्न किया जाता है

— कृत्रिम मौसम

✷ एशिया का प्रथम इंजीनियरिंग कॉलेज स्थापित किया गया था

— रुड़की में

✷ भारत में मीट्रिक प्रणाली प्रारंभ की गई **— 1-4-1957 से**

✷ टैकियान से तात्पर्य है **— प्रकाश गति से तीव्र गति वाले कण**

✷ सुमेलित है

व्यक्ति		**कैसे जाना जाता है**
जॉन सी. मेथर	–	भौतिकी में नोबेल पुरस्कार, 2006 के विजेता
माइकल ग्रिफिन	–	NASA के प्रशासक
पॉल जी.एलन	–	माइक्रोसॉफ्ट के सह-संस्थापक
पीयर्स सेलर्स	–	अंतरिक्ष पदयात्री

✷ राजा रमन्ना के बारे में निम्न पर विचार कीजिए

1.आणविक उपकरण के परीक्षण करने वाले वैज्ञानिकों की टीम का वह निर्देशक अधिकारी था।

2. 1976 में उन्हें पद्म विभूषण प्रदान किया गया।

3.1990 में उन्हें रक्षा का संघीय राज्य मंत्री बनाया गया।

4. उन्होंने 'द स्ट्रक्चर ऑफ म्यूजिक इन रागा एंड वेस्टर्न सिस्टम' नाम की पुस्तक का लेखन किया।

उपर्युक्त में सही कथन हैं

— 1, 2, 3 और 4

✷ वाटरजेट तकनीक का उपयोग किया जाता है

— खदानों के वेधन में

✷ यदि कोई सूचना टेलीफोन द्वारा डायल करके अन्यत्र टेलीविजन स्क्रीन पर देखी-पढ़ी जा सके, तो उसे कहते हैं **— टेलीफैक्स**

✷ लेजर बीम का उपयोग होता है **— आंख की चिकित्सा में**

✷ सुमेलित है

शुष्क बर्फ	–	ठोस कार्बन डाइऑक्साइड
जीन थिरैपी	–	रक्त रोगों का उपचार
क्रायोनिक्स	–	पुनर्जीवित करने हेतु जीवित पिंडों का जमन
कोबाल्ट-60	–	कैंसर का उपचार

✷ खनिज (मिनरल) है **— एक अकार्बनिक ठोस**

✷ सत्य कथन है

— कार्बन मोनोऑक्साइड गैस से अधिक वायु प्रदूषण होता है

✷ ऑटो हॉन ने अणुबम की खोज की

— नाभिक विखंडन के सिद्धांत के आधार पर

✷ एटम बम के सिद्धांत का आधार होता है **— नाभिकीय विखंडन**

✷ वर्ष 1945 में नागासाकी (जापान) में गिराए गए बमों में प्रयुक्त किया गया था **— प्लूटोनियम**

✷ आई फोन 4 एस की अनन्य विशिष्टताएं हैं

1. इसमें 300 घंटे का स्टैंडबाई समय है।

2. इसमें 3G में 8 घंटे का टॉकटाइम है।

3. इसमें वाणी पहचानने वाला तथा बात करने वाला सहायक है।

4. इसमें 640 MB का RAM है।

उपर्युक्त में से सही कथन हैं **– 2 एवं 3 मात्र**

✷ प्रथम 'थ्री डी' दूरदर्शन प्रसारण प्रायोगिक तौर पर प्रवृत्त किया है

— अमेरिका ने

✷ हाल ही में संयुक्त राज्य अमेरिका ने 'ऑस्ट्रेलिया समूह' तथा 'वैसेनार व्यवस्था' के नाम से ज्ञात बहुपक्षीय निर्यात नियंत्रण व्यवस्थाओं में भारत के सदस्य बनाए जाने को समर्थन देने का निर्णय लिया है।

1.'ऑस्ट्रेलिया समूह' एक अनौपचारिक व्यवस्था है जिसका लक्ष्य निर्यातक देशों द्वारा रासायनिक तथा जैविक हथियारों के प्रगुणन में सहायक होने के जोखिम को न्यूनीकृत करना है, जबकि 'वैसेनार व्यवस्था' OECD के अंतर्गत गठित औपचारिक समूह है जिसके समान लक्ष्य हैं।

2.'ऑस्ट्रेलिया समूह' के सहभागी मुख्यतः एशियाई, अफ्रीकी और उत्तरी अमेरिका के देश हैं, जबकि 'वैसेनार व्यवस्था' के सहभागी मुख्यतः यूरोपीय संघ और अमेरिकी महाद्वीपों के देश हैं।

उपर्युक्त में से सही कथन है/हैं

— न तो 1 और न ही 2

✷ सुमेलित है–

ऊर्जा का रूपांतरण		**युक्ति/प्रक्रम**
ऊष्मा से वैद्युत	–	सौर सेल
वैद्युत से ध्वनि	–	लाउडस्पीकर
द्रव्यमान से ऊष्मा	–	नाभिकीय रिएक्टर
रासायनिक से ऊष्मा एवं प्रकाश	–	ईंधन दहन

✷ साइकिल और कारों में बॉल-बेयरिंग का प्रयोग होता है, क्योंकि

— पहिया और धुरी के बीच संस्पर्श का प्रभावी क्षेत्र घट जाता है

✷ पॉलीग्राफ, टरबाइन, रेडिएटर तथा क्वाड्रैंट युक्तियों में से मोटरगाड़ियों के ईंजन को ठंडा करने के लिए प्रयोग में लाया जाता है

— रेडिएटर को

Best PDF के लिए Google पर Search करें " Nitin Gupta PDF "

Download All Subject Free PDF

- General Knowledge
- Child Development and Pedagogy
- Current Affairs
- History
- Maths
- Geography
- Reasoning
- Economics
- Science
- Polity
- Computer
- Environment
- General Hindi
- MP GK
- General English
- UP GK

Join Our Best Course

- GK Trick By Nitin Gupta
- Current Affairs

Daily Current Affairs PDF, Best Test Series, Best GK PDF के लिए हमें Follow करें

हमें FOLLOW करें

- Telegram
- Whatsapp
- Instagram
- Apps
- Youtube

GK Trick By Nitin Gupta
The Ultimate Key to Success.

Welcome To

GK TRICK BY NITIN GUPTA APP

यहाँ पर आपको मिलेगा

- Best PDF Notes For All Exams
- Best Test Series For All Exams
- Daily Current Affairs PDF
- सभी Course बहुत ही कम Price पर
- सभी Test Detail Discription के साथ व Analysis करने को सुविधा