

प्रश्न पुस्तिका कोड	QUESTION BOOKLET CODE	C
------------------------	-----------------------------	---

भारत सरकार GOVERNMENT OF INDIA
अंतरिक्ष विभाग DEPARTMENT OF SPACE
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION
द्रव नोदन प्रणाली केंद्र LIQUID PROPULSION SYSTEMS CENTRE
वालियमला, तिरुवनंतपुरम VALIAMALA, THIRUVANANTHAPURAM - 695 547

फायरमैन 'ए' के पद पर चयन हेतु लिखित परीक्षा
WRITTEN TEST FOR SELECTION TO THE POST OF FIREMAN 'A'

लिखित परीक्षा की तारीख/DATE OF WRITTEN TEST : 01.06.2013

समय/TIME : 1030 HRS. TO 1200 HRS

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश/INSTRUCTIONS TO THE CANDIDATES

1. उत्तर लिखना शुरू करने से पहले अभ्यर्थियों को प्रश्न पुस्तिका तथा ओएमआर उत्तर शीट में दिए गए अनुदेशों को ध्यान से पढ़ना चाहिए।/CANDIDATES SHOULD READ CAREFULLY THE INSTRUCTIONS IN THE QUESTION BOOKLET AND OMR ANSWER SHEET BEFORE THEY START ANSWERING.
2. ओएमआर उत्तर शीट में उत्तरों को अंकित करने के लिए केवल बॉल पॉइंट पेन का ही इस्तेमाल करें।/USE ONLY BALL POINT PEN FOR MARKING ANSWERS IN THE OMR ANSWER SHEET.
3. अभ्यर्थियों को परीक्षा हॉल के अंदर कैलकुलेटर, मोबाइल फोन, पुस्तकें, इलेक्ट्रॉनिक सामग्रियां इत्यादि अपने साथ नहीं ले जाना चाहिए।/CANDIDATES SHOULD NOT CARRY WITH THEM CALCULATORS, MOBILE PHONES, BOOKS, ELECTRONIC ITEMS ETC. INSIDE THE EXAMINATION HALL.
4. इसमें कुल साठ प्रश्न होंगे, प्रत्येक प्रश्न के लिए एक अंक निर्धारित है। गलत उत्तरों के लिए ऋणात्मक अंक नहीं होंगे।/ THERE WILL BE A TOTAL OF SIXTY QUESTIONS CARRYING ONE MARK EACH. THERE WILL NOT BE ANY MINUS MARKS FOR WRONG ANSWERS.
5. अभ्यर्थियों को ओएमआर शीट में दिए गए अनुदेशों के अनुसार केवल बॉल पॉइंट पेन द्वारा उत्तर शीट के संबंधित अंडाकार को काला कर सही उत्तर चुनना होगा। CANDIDATES HAVE TO SELECT THE CORRECT ANSWER BY DARKENING THE CORRESPONDING OVAL IN THE ANSWER SHEET BY BALL POINT PEN ONLY AS PER INSTRUCTION IN THE OMR SHEET.
6. परीक्षा के बाद, अभ्यर्थियों को ओएमआर शीट, प्रवेश पत्र तथा प्रश्न पुस्तिका पर्यवेक्षकों को वापस करनी होगी।/AFTER THE EXAMINATION, CANDIDATES SHOULD HAND OVER OMR SHEET, ADMIT CARD AND QUESTION BOOKLET TO INVIGILATORS.

QUESTION BOOKLET CODE	C
-----------------------------	---

द्रव नौदन प्रणाली केंद्र
LIQUID PROPULSION SYSTEMS CENTRE
तिरुवनंतपुरम Thiruvananthapuram
फायरमैन ए के चयन के लिए लिखित परीक्षा
WRITTEN TEST FOR THE SELECTION OF FIREMAN 'A'

लिखित परीक्षा की तारीख Date of Written Test: 01.06.2013

कुल अंक Max. Marks: 60

परीक्षा अवधि Duration of Test: 1Hr. 30 Mts.

- a, b, c तथा d भुजाओं वाले समांतरचतुर्भुज का परिमाण होगा
The perimeter of a parallelogram with sides a, b, c and d is

(a) $a \times b \times c \times d$ (b) $a + b + c + d$ (c) $\frac{1}{2}(a + b + c + d)$
(d) $\frac{1}{2}(a \times b \times c \times d)$
- इनमें से कौन सा अक्रिय गैस वायु में उपस्थित नहीं होता
Which of the following inert gas is not present in air

(a) क्रिप्टोन Krypton (b) नियोन Neon
(c) राडोन Radon (d) जेनोन Xenon
- भू तापन का संबंध..... से है 'Global Warming' is related to

(a) ऑक्सिजन Oxygen (b) हाइड्रोजन Hydrogen
(c) नाइट्रोजन Nitrogen (d) कार्बन डाइऑक्साइड Carbon dioxide
- 'LPSC' से तात्पर्य है 'LPSC' stands for

(a) Liquid Propulsion and Scientific Centre
(b) Liquid Propulsion Systems Centre
(c) Liquid Propulsion and Satellite Centre
(d) Liquid Propellant Systems Centre
- निम्नलिखित सूची से एक ज्वलनशील गैस की पहचान कीजिए
Identify a flammable gas from the following list

(a) हाइड्रोजन Hydrogen (b) ऑक्सिजन Oxygen
(c) नाइट्रोजन Nitrogen (d) कार्बन डाइऑक्साइड Carbon dioxide

6. बर्फ पानी में तैरता है क्योंकि Ice floats in water, because
 (a) यह ठोस है It is solid
 (b) यह जल से ज्यादा शीतल है It is colder than water
 (c) बर्फ का घनत्व जल से कम है Density of ice is less than water
 (d) इसका घनत्व जल से ज्यादा है It is denser than water
7. जल की कौन सी विशेषता अग्निशमन के लिए लाभदायक होती है
 Which property of water is benefiting fire fighting ?
 (a) उच्च घनत्व High density (b) उच्च हिमांक High freezing point
 (c) उच्च पृष्ठ तनाव High surface tension (d) उच्च क्वथनांक High boiling point
8. निम्नलिखित में से कौन दाब की इकाई नहीं है
 Which of the following is not a unit of pressure ?
 (a) Kg/cm^2 (b) Kg/Sec (c) Pascal (d) Bar
9. निम्नलिखित में से कौन अग्निशमन के लिए अधिक प्रयोग में लाया जाता है
 Among the following which is widely used for fire fighting ?
 (a) कार्बन मोनोऑक्साइड Carbon monoxide
 (b) कार्बन डाइऑक्साइड Carbon dioxide
 (c) नाइट्रोजन Nitrogen
 (d) ऑक्सिजन Oxygen
10. 'PSLV' से तात्पर्य है 'PSLV' stands for
 (a) Propulsion and Satellite Launch Vehicle
 (b) Polar Satellite Launch Vehicle
 (c) Planar Satellite Launch Vehicle
 (d) Popular Satellite Launch Vehicle
11. वायुमंडलीय दाब मापने के लिए किस उपकरण का प्रयोग किया जाता है
 Which is the equipment used for measuring Atmospheric pressure ?
 (a) वोल्टमीटर Voltmeter
 (b) गैल्वेनोमीटर Galvanometer
 (c) बैरोमीटर Barometer
 (d) थर्मामीटर Thermometer
12. निम्नलिखित में से कौन अक्रिय गैस नहीं है
 Which of the following is not an inert gas ?
 (a) हीलियम Helium (b) जेनोन Xenon
 (c) नियोन Neon (d) हाइड्रोजन Hydrogen

13. नारियल तेल का घनत्व Density of coconut oil is
 (a) जल के बराबर होता है Same as water
 (b) जल से कम होता है Less than water
 (c) जल से अधिक होता है More than water
 (d) जल से दुगुना होता है Double than water
14. जल खौलता है Water boils at
 (a) 212°F (b) 100°F (c) 32°F (d) 108°F
15. जब जल जम जाता है तो इसका आयतन
 When water freezes, its volume
 (a) घटता है Decreases (b) बढ़ता है Increases
 (c) कोई परिवर्तन नहीं No change
 (d) 10% कम हो जाता है becomes less by 10%
16. एक लीटर जल का भार होता है One litre of water weighs
 (a) 1000 gms (b) 1200 gms (c) 700 gms (d) 800 gms
17. एक आयतकार प्लॉट जिसका आकार $12\text{m} \times 8\text{m}$ है उसके लिए कितने लंबाई की फेंसिंग की आवश्यकता होगी
 Find out the length of the fencing needed for a rectangular plot of size $12\text{m} \times 8\text{m}$
 (a) 96 m (b) 48 m (c) 40 m (d) 20 m
18. ऑक्सिजन को निरूपित किया जाता है Oxygen is represented as
 (a) O (b) O₃ (c) O₂ (d) OH
19. एक आयत जिसकी भुजाएँ 0.001 mm तथा 1000 mm हैं व एक और आयत जिसकी भुजाएँ 0.5 mm तथा 2 mm हैं
 One rectangle with sides 0.001 mm and 1000 mm and another rectangle with sides 0.5 mm and 2 mm has
 (a) इनके अलग क्षेत्रफल तथा अलग परिमाप हैं
 Different area and different perimeter
 (b) इनके अलग क्षेत्रफल तथा समान परिमाप हैं
 Different area and same perimeter
 (c) इनके समान क्षेत्रफल तथा समान परिमाप हैं
 Same area and same perimeter
 (d) इनके समान क्षेत्रफल तथा अलग परिमाप हैं
 Same area and different perimeter

20. 6cm व्यास के एक गोले का आयतन होगा
Volume of a sphere with diameter 6cm is
(a) $288\pi \text{ cm}^3$ (b) $144\pi \text{ cm}^3$ (c) $36\pi \text{ cm}^3$ (d) $8\frac{1}{4}\pi \text{ cm}^3$
21. 6cm तथा 12cm व्यास वाले अर्धगोले के आयतन का अनुपात होगा
Volumes of two hemispheres with diameters 6cm and 12cm are in the ratio
(a) 1 : 6 (b) 1 : 8 (c) 1 : 9 (d) 1 : 12
22. यदि किसी गोले का व्यास दुगुना कर दिया जाता है तो उसका आयतन बढ़ जाता है
If the diameter of a sphere is doubled, the volume increases by
(a) 2 गुना times (b) 4 गुना times
(c) 8 गुना times (d) 6 गुना times
23. यदि किसी घनाभ का आयतन 125 cm^3 है तो इसकी प्रत्येक भुजा होगी
If the volume of cuboid is 125 cm^3 , then its each side is
(a) 5 mm (b) 50 mm (c) 500 mm (d) 25 mm
24. LPG के पूर्ण दहन के लिए वायु की कितनी मात्रा की जरूरत होती है
LPG requires following quantity of air for the complete combustion
(a) अपने आयतन का 20 गुना 20 times its volume
(b) अपने आयतन का 30 गुना 30 times its volume
(c) अपने आयतन का 40 गुना 40 times its volume
(d) अपने आयतन का 50 गुना 50 times its volume
25. गेज में आटोमोबाइल टायर का वायु दाब 32 psi दिखाता है। टायर का निरपेक्ष दाब होगा
Air pressure in an automobile tyre reads 32 psi in the gauge. The absolute pressure in the tyre is
(a) 32 psi (b) 33.7 psi (c) 46.7 psi (d) 76 psi
26. समान त्रिज्या व समान ऊँचाई के गोले और बेलन के आयतन का अनुपात होगा
Ratio of volumes of a sphere and a cylinder of some radius and same height is
(a) 1 : 2 (b) 2 : 3 (c) 3 : 2 (d) 2 : 1

27. 15 ft. x 12 ft के एक कमरे में फ्लोरिंग किया जाना है। अगर प्रत्येक टाइल का आकार 2 ft. x 2 ft. है तो कितने टाइल की आवश्यकता होगी ?
Flooring is to be done in a room of size 15 ft. x 12 ft. How many tiles are required if the size of each tile is 2 ft. x 2 ft. ?
- (a) 90 Nos. (b) 40 Nos. (c) 45 Nos. (d) 180 Nos.
28. 8m व्यास तथा 10m ऊंचाई के बेलन का आयतन होगा
Volume of a cylinder with diameter 8m and height 10m is
- (a) $160 \pi \text{ m}^3$ (b) $80 \pi \text{ m}^3$ (c) $640 \pi \text{ m}^3$ (d) $320 \pi \text{ m}^3$
29. एक वृत्त का परिमाण है Perimeter of a circle is
- (a) $2 \pi d$ (b) πd (c) πr^2 (d) $\frac{1}{2} \pi r^2$
30. एक गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल है Surface area of a sphere is
- (a) $2 \pi r^2$ (b) $4 \pi r^2$ (c) $\frac{1}{3} \pi r^3$ (d) $\frac{3}{4} \pi r^3$
31. LPG का स्वतः ज्वलन तापमान के बीच होता है
Auto ignition temperature of LPG is within
- (a) $220 - 230^\circ \text{C}$ (b) $310 - 400^\circ \text{C}$ (c) $410 - 580^\circ \text{C}$
(d) $620 - 800^\circ \text{C}$
32. ऊंचाई पर स्थित स्थलों पर वायुमंडलीय दाब समुद्री सतह से होता है
Atmospheric pressure at elevated place is at sea level
- (a) ज्यादा greater than (b) कम less than
(c) समान same as (d) दुगुना ज्यादा twice higher than
33. 3 m लंबाई, 2 m चौड़ाई तथा 2 m ऊंचाई के आकार की एक आयतकार टंकी में पानी आधा भरा है। टंकी में पानी का आयतन है
A rectangular tank of size 3m length, 2m width and 2m height is half filled with water. The volume of water in the tank is
- (a) 6 m^3 (b) 12 m^3 (c) 24 m^3 (d) 8 m^3
34. एक त्रिभुज जिसका आधार 16 cm तथा ऊंचाई 12 cm है, का क्षेत्रफल होगा
Area of a triangle with base 16 cm and height 12 cm is
- (a) 48 cm^2 (b) 192 cm^2 (c) 96 cm^2 (d) 28 cm^2

35. मोम के एक गोले से गोले के समान त्रिज्या वाला एक शंकु बनाया गया। तब शंकु की ऊंचाई होगी
Wax in the shape of a Sphere is made into a Cone of same radius (r) of the sphere. Then the height (h) of the cone is
- (a) $h = 4r$ (b) $h = 2r$ (c) $h = r$ (d) $h = r^2$
36. एक बेलनाकार टंकी जिसका व्यास 2 m है तथा जिसकी पूर्ण क्षमता 22,000 लीटर है तटंकी की ऊंचाई कितनी होगी।
If a cylindrical water tank having full capacity of 22,000 ltrs., with a diameter of 2m. Then the height of the tank is
- (a) 12M (b) 7M (c) 9M (d) 4M
37. 'a' भुजा वाले वर्ग का विकर्ण होगा
The diagonal of a square with side 'a' is
- (a) a^2 (b) $a\sqrt{2}$ (c) $2a$ (d) $4a$
38. मानव रक्तचाप मापा जाता है
Human blood pressure is measured in
- (a) kg/mm^2 (b) psi
(c) mm of mercury (पारा) (d) पास्कल pascal
39. जल Water
- (a) एक संपीड्य द्रव है is a compressible liquid
(b) एक असंपीड्य द्रव है is an incompressible liquid
(c) अपने आयतन का 12% संपीड्य है is compressible up to 12% of its volume
(d) उस बर्तन के आकार में संपीडित किया जा सकता है जिसमें यह होता है
Can be compressed to the shape of the vessel, it contains
40. एक समबाहु त्रिभुज में तीनों कोण होते हैं
In an equilateral triangle, the three angles are
- (a) 60° , 30° and 90° (b) 45° , 90° and 45°
(c) 60° , 60° and 60° (d) 40° , 100° and 40°
41. वायुमंडल में नाइट्रोजन की मात्रा का प्रतिशत है
The percentage of Nitrogen content in atmosphere is
- (a) 78% (b) 21% (c) 28% (d) 64%
42. परम शून्य तापमान होता है Absolute zero temperature is
- (a) 0°C (b) 32°F (c) 273.15°C (d) -273.15°C

43. लाफिंग गैस या हास गैस कहते हैं 'Laughing Gas' is
 (a) नाइट्रोजन Nitrogen (b) नाइट्रिक ऑक्साइड Nitric oxide
 (c) नाइट्रस ऑक्साइड Nitrous oxide (d) नाइट्रोजन डाइऑक्साइड Nitrogen dioxide
44. जल का रासायनिक सूत्र है Chemical formula for water is
 (a) H_2O (b) HO (c) H_2O_2 (d) HO_2
45. इस सूत्र के उपयोग से $^{\circ}F$ तापमान को $^{\circ}C$ में बदला जाता है
 Temperature in $^{\circ}F$ is converted in to $^{\circ}C$ using the formula
 (a) $(^{\circ}F \times \frac{5}{9}) - 32$ (b) $(^{\circ}F \times \frac{9}{5}) - 32$
 (c) $(^{\circ}F - 32) \times \frac{5}{9}$ (d) $(^{\circ}F - 32) \times \frac{9}{5}$
46. 'pH' से क्या तात्पर्य है, यह मापता है
 what do you mean by 'pH'? It measures
 (a) हाइड्रोजन का प्रतिशत Percentage of Hydrogen
 (b) अम्लीयता या क्षारीयता की डिग्री Degree of acidity or alkalinity
 (c) हॉर्स पावर Horse power
 (d) अवक्षेपण की डिग्री Degree of precipitation
47. 'pH' के मापन के लिए निम्नलिखित में से कौन सा वक्तव्य सही नहीं है
 Which of the following statement is not true for 'pH' measurement ?
 (a) pH का मान 0 से 14 के बीच होता है pH value ranges from 0 to 14
 (b) pH मान 0 अधिक अम्लीयता दिखाता है pH value of '0' indicates very acidic
 (c) हाइड्रोजन आयन की सांद्रता जितनी अधिक होगी स्केल पर उसका pH मान उतना ही अधिक होगा
 Higher the hydrogen ion concentration, higher is the pH value in the scale.
 (d) उदासीन विलयन का pH मान 7 होगा pH value of neutral solution is 7.
48. शॉर्ट सर्किट के दौरान सर्किट में विद्युत प्रवाह
 During short circuit, the electric current in the circuit
 (a) बहुत कम हो जाता है reduces substantially
 (b) परिवर्तित नहीं होता does not change
 (c) निरंतर बदलता रहता है vary continuously
 (d) अत्यधिक बढ़ जाता है increases heavily

49. 'CNG' से तात्पर्य है 'CNG' stands for
 (a) Combustible Natural Gas (b) Compressible Natural Gas
 (c) Compressed Natural Gas (d) Corrosive Natural Gas
50. एक समकोण त्रिभुज जिसकी भुजाएँ a , b तथा c हैं, उसके कर्ण की लंबाई होगी
 In a right angled triangle with sides a , b and c , the length of the hypotenuse is
 (a) $\sqrt{a^2 + c^2}$ (b) $a^2 + c^2$ (c) $a + c$ (d) $\sqrt{a} + \sqrt{c}$
51. ऊष्माशोषी प्रतिक्रिया वह होती है जिसमें Endothermic reaction is one in which
 (a) ऊष्मा पैदा होती है Heat is produced
 (b) ऊष्मा शोषित होती है Heat is absorbed
 (c) ऊष्मा समान बनी रहती है Heat is maintained same
 (d) अविलेय लवण पैदा होते हैं Insoluble salts are produced.
52. किसी पिंड के द्रव्यमान तथा आयतन के अनुपात को कहते हैं
 Ratio of mass and volume of a body is termed as
 (a) विशिष्ट घनत्व Specific gravity (b) विशिष्ट आयतन Specific volume
 (c) विशिष्ट द्रव्यमान Specific mass (d) घनत्व Density
53. जल के लिए निम्नलिखित में से कौन सा सही नहीं है
 Which of the following is not true for 'water'
 (a) यह रंगहीन और गंधहीन है It is colourless and odourless
 (b) इसका क्वथनांक 100°C है its boiling point is 100°C
 (c) यह तापीय रूप से स्थायी कंपाउंड नहीं है
 It is not a thermally stable compound
 (d) यह तत्व के सभी अवस्थाओं में पाया जाता है
 It exists in all three states of matter
54. 'ड्राई आइस' होता है 'Dry ice' is
 (a) घनीभूत जल Solidified water (b) घनीभूत अमोनिया Solid ammonia
 (c) ठोस यूरिया Solid Urea (d) ठोस कार्बन डाइऑक्साइड Solid carbon dioxide
55. 'LPG' के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा सही नहीं है Which of the following is not true for 'LPG'
 (a) द्रव रूप में इसकी आपूर्ति की जाती है It is supplied in liquid form
 (b) इसका अपना एक गंध होता है It has smell of its own
 (c) द्रव का घनत्व जल से लगभग आधा होता है
 The density of the liquid is almost half of water
 (d) यह वायु से भारी होता है It is heavier than air

56. निम्नलिखित में से किन तत्वों का संयोजन दहन के लिए आवश्यक है
Which of the following combination of elements are essential for combustion
- (a) ईंधन, जल तथा वायु Fuel, water and air
(b) ईंधन, ऊष्मा तथा जल Fuel, heat and water
(c) ईंधन, ऑक्सिजन तथा ऊष्मा Fuel, oxygen and heat
(d) ऊष्मा, वायु तथा जल Heat, air and water
57. विद्युत का प्रवाह है Electricity is the flow of
- (a) प्रोटोन Protons (b) इलेक्ट्रॉन Electrons
(c) न्यूट्रॉन Neutrons (d) इनमें से कोई नहीं None
58. 90° से कमवाले कोण को कहते हैं Angles less than 90° is called
- (a) न्यूनकोण Acute angles (b) अधिककोण Obtuse angles
(c) समकोण Right angles (d) पूरक कोण Supplementary angles
59. एक लिटर होता है One Litre is
- (a) 100 Cubic m. (b) 100 Cubic cms.
(c) 1000 Cubic m. (d) 1000 Cubic cms.
60. एक समद्विबाहु त्रिभुज में An isosceles triangle has
- (a) दो भुजाएँ समान होती हैं Two sides equal
(b) तीनों भुजाएँ समान होती हैं Three sides equal
(c) तीन कोण समान होते हैं Three angles equal
(d) दो कोण 30° और 60° होते हैं Two angles are 30° and 60°

