



## Question Booklet Series - A

भारत सरकार: अंतरिक्ष विभाग  
GOVERNMENT OF INDIA: DEPARTMENT OF SPACE  
इसरो उपग्रह केन्द्र, बंगलूरु  
ISRO SATELLITE CENTRE, BENGALURU

### परीक्षा पुस्तिका/Test Booklet

परीक्षा दिनांक / Date of Written Test	27.11.2016 (रविवार / Sunday)
विषय / Trade	तकनीशियन-बी (डीज़ल मेकेनिक) Technician-B (Diesel Mechanic)
परीक्षावधि / Duration of Written Test	09.30Hrs to 11.00Hrs (90 Minutes)
प्रश्नों की संख्या / No. of questions	60
उत्तर पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या (कवर पेज सहित) No. of pages in the booklet (including cover page)	12

### परीक्षार्थियों के लिए अनुदेश/Instructions to the Candidates

- यह प्रश्न-पत्र, परीक्षा-पुस्तिका के रूप में है। सभी परीक्षार्थियों का मूल्यांकन समरूपी प्रश्नों पर होगा।  
The question paper is in the form of test booklet. All candidates will be assessed on identical questions.
- OMR शीट पर निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। OMR शीट पर रंगने और अपने उत्तरों को चिह्नित करने के लिए केवल बॉल पाइन्ट कलम (काला या नीला) का उपयोग करें।  
Read the instructions on the OMR sheet carefully. Use only Ball Point Pen (Black or Blue) for writing/ shading/ bubble on OMR sheet and marking your answers.
- उत्तरों के लिए, सभी परीक्षार्थियों को कार्बन इम्प्रेशन सहित एक OMR शीट दिया जाएगा। परीक्षा की समाप्ति पर मूल OMR शीट को छिद्रण से अलग करके निरीक्षक को सौंप दें तथा कार्बन इम्प्रेशन को अपने पास रख लें।  
A separate OMR answer sheet with carbon impression is provided to all the candidates for answering. On completion of the test tear the OMR Answer sheet along the perforation mark at the top and handover the original OMR answer sheet to the invigilator and retain this duplicate copy with you.
- प्रत्येक वस्तुनिष्ठ प्रश्न के लिए मूल-पाठ और/या जहाँ आवश्यक हो चित्र के साथ बहुउत्तर विकल्प (a), (b), (c) और (d) दिए गए हैं। इनमें से केवल एक ही सही होगा।  
Each objective question is provided with a text and/or figures wherever applicable with multiple answer choices (a), (b), (c) and (d). Only one of them is correct.
- सभी वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के समान अंक होंगे। सही उत्तर के लिए तीन अंक दिए जाएंगे, उत्तर न देने पर शून्य और, गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जाएगा। किसी प्रश्न के लिए बहुउत्तर देना गलत उत्तर माना जाएगा।  
All objective type questions carry equal marks of THREE for a correct answer, ZERO for no answer and MINUS ONE for wrong answer. Multiple answers for a question will be regarded as a wrong answer.
- प्रश्न पुस्तिका की दाहिनी ओर ऊपर के किनारे पर A या B या C या D चिह्नित किया गया है, जिसे OMR शीट पर, डिब्बे या बबल में लिखना अनिवार्य है। ऐसा न करने पर, उत्तर-पुस्तिका का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।  
Question booklets have been marked with A or B or C or D on the right hand top corner, which is mandatory to be written on the OMR sheet in the box and bubble appropriately, failing which, the answer sheet will not be evaluated.
- पुस्तिका में उपलब्ध जगह को आवश्यकता के अनुसार कच्चे काम के लिए उपयोग किया जा सकता है। अलग से शीट नहीं दिया जाएगा।  
Space available in the booklet could be used for rough work, if required. No separate sheet will be provided.
- उपस्थिति शीट पर हस्ताक्षर करने से पहले, परीक्षार्थी को उपस्थिति शीट पर पुस्तिका कोड लिखना होगा। परीक्षार्थी को अपने नाम के सामने ही हस्ताक्षर करने होंगे।  
Before signing the attendance sheet, the candidate should write the Booklet Code in the attendance sheet. Candidates should sign against THEIR names only.
- परीक्षा के अंत में (1) फोटो चिपके लिखित परीक्षा कॉल लेटर (2) मूल OMR उत्तर शीट और (3) प्रश्न पत्र, निरीक्षक को वापस करना है। किसी भी परिस्थिति में उसे परीक्षार्थी बाहर न ले जाएं।  
At the end of the test (1) Written test Call Letters(s) with photograph pasted on it (2) Original OMR Answer Sheet and (3) Question Paper shall be returned to the invigilator and shall not be carried by the candidate under any circumstances.



#	प्रश्न / Question	उत्तर विकल्प / Answer Options
1	एक सोल्डरन जोड़ है A soldering joint is	a) ब्रेज़न से भी क्षीण/Weaker than brazing b) ब्रेज़न से भी प्रबल/Stronger than brazing c) वेल्डन से भी प्रबल/Stronger than welding d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
2	_____ को रोकने हेतु स्प्रिंग वाशर प्रयुक्त किए जाते हैं Spring washers are used to prevent	a) नट को क्षति/Damage to nut b) बोल्ट को क्षति/Damage to bolt c) कार्य को क्षति/Damage to job d) कंपन की वजह से नट का ढीला होना Slackness of nut due to vibration
3	एक फीलर गेज _____ जांचने हेतु प्रयुक्त किया जाता है A feeler gauge is used to check	a) लंबाई/Length b) त्रिज्या/Radius c) निकासी/Clearance d) पिच/Pitch
4	बेलनाकार कार्यों पर छिद्रों का वेधन सामान्यतः _____ प्रयुक्ति द्वारा किया जाता है Drilling of holes on cylindrical jobs is done mostly by using	a) कोण प्लेट/Angle Plate b) सतह प्लेट/Surface Plate c) V ब्लॉक/V Block d) वर्ग ब्लॉक/Square Blank
5	1 HP ( एक हार्स पावर) _____ के बराबर है 1 HP ( One horse Power ) is equal to	a) 756 वॉट/Watts b) 746 वॉट/Watts c) 726 वॉट/Watts d) 766 वॉट/Watts
6	मानक फीलर गेज द्वारा मापित न्यूनतम स्थूलता Minimum thickness measured by standard feeler gauges	a) 0.03 मि.मी./mm b) 0.03 इंच/inch c) 0.03 सें.मी./cm d) 0.03 मी./m
7	एक डीज़ल इंजन में, _____ के कारण आघात होता है In diesel engine, knocking occurs due to a _____	a) प्रज्वल लैग/Ignition lag b) उच्च संपीड़न/High compression c) समादेश लैग/Injunction lag d) पूर्व प्रज्वल/Pre-ignition
8	V प्रकार के इंजनों में बेलनों के बीच सामान्य कोण कौन सा होता है What is the usual angle between the cylinders in V type engines	a) 60° b) 0° c) 180° d) 90°

9	घर्षण हार्स पावर _____ होता है Friction Horse Power (FHP) is	a) BHP-IHP b) IHP-BHP c) यांत्रिक दक्षता*IHP Mechanical efficiency*IHP d) यांत्रिक दक्षता*BHP Mechanical efficiency*BHP
10	ABS क्या होता है What is ABS	a) एयर बैग प्रणाली Air Bag System b) एंटीलॉक ब्रेकिंग प्रणाली Antilock Braking System c) एयर ब्रेकिंग प्रणाली Air Braking System d) एंटीलॉक बैग प्रणाली Antilock Bag System
11	पिस्टन एवं फ्लाईव्हील की गति के संबंध में एक IC इंजन में वाल्वों के खुलने और बंद होने को _____ कहते हैं The opening and closing of the valves in an IC engine in relation to the movement of the piston and flywheel is called	a) वाल्व ओवरलैप/Valve overlap b) वाल्व टाइमिंग/Valve timing c) वाल्व लीड/Valve lead d) वाल्व लैग/Valve lag
12	शेफ्टों के घूर्णन हेतु निम्नलिखित करने के लिए गियर प्रयुक्त किए जाते हैं Gears are used to do the following for rotating shafts	a) गति बढ़ाने/increase speed b) गति घटाने/decrease speed c) घूर्णन का दिशा परिवर्तन/ change direction of rotation d) उपरोक्त सभी/All of the above
13	1मेगा $\Omega$ _____ होता है 1Mega $\Omega$ is	a) $10^9$ ओमस्/ohms b) $10^6$ ओमस्/ohms c) $10^3$ ओमस्/ohms d) 10 ओमस्/ohms
14	उत्सर्जन परीक्षा के दौरान किस गैस का मापन किया जाता है Which gases measured during emission test	a) CO b) CO <sub>2</sub> c) NO <sub>x</sub> d) उपरोक्त सभी/All the above
15	परिपथ में कितनी धारा (I) बहती है जब वोल्टता (V) 1.5 वोल्ट, तंतु प्रतिरोध 1K ओमस् होता है How much current (I) flows in the circuit when Voltage(V) is 1.5 volts, Wire resistance is 1K ohm	a) 1.5A b) 1.5mA c) 1.5KA d) 1.5Ohms

16	<p>ईंधन(हाईड्रोकार्बन) + एयर(ऑक्सीजन एवं नाईट्रोजन) = <math>O_2 + H_2O + \text{नाईट्रोजन}</math> _____  दहन प्रक्रिया होती है  Fuel(hydrocarbons) + air(oxygen and nitrogen) =  <math>CO_2 + H_2O + \text{Nitrogen}</math> is _____  Combustion process</p>	<p>a) परिपूर्ण/Perfect  b) अपरिपूर्ण/Non-perfect  c) सामान्य/General  d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above</p>
17	<p>छह बेलन इंजनों के लिए क्रैंक शेफ्ट के अक्ष चारों ओर _____ डिग्री के कोण पर क्रैंक पिनों की अभिकल्पना की गई है  For six cylinder engines the crank pins are designed at an angle of _____ degree around the axis of crank shaft</p>	<p>a) 120  b) 180  c) 90  d) 150</p>
18	<p>निर्मुक्त ऊष्मा ऊर्जा का मापन _____ की सहायता से किया जाता है  The heat energy released is measured with the help of</p>	<p>a) ऊर्जामीटर/Energy meter  b) थर्मामीटर/Thermometer  c) केलोरिमीटर/Calorimeter  d) एनीमोमीटर/Anemometer</p>
19	<p>निम्नलिखित ईंधनों का केलोरिफिक मूल्य का निर्धारण करने के लिए बॉम्ब केलोरिमीटर का प्रयोग किया जाता है  Bomb calorimeter is used to determine the calorific value of the following fuels</p>	<p>a) ठोस ईंधन/Solid fuels  b) द्रव ईंधन/Liquid fuels  c) दोनों 'a' एवं 'b' / Both 'a' and 'b'  d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above</p>
20	<p>एक प्रतिरूपी मध्यम गति 4-स्ट्रोक साईकल डिज़ल इंजन में इनलैट वाल्व _____ है  In a typical medium speed 4-stroke cycle diesel engine the inlet valve</p>	<p>a) ऊपरी निष्क्रिय केन्द्र से पूर्व <math>20^\circ</math> पर खुलता है एवं निचले निष्क्रिय केन्द्र के उपरांत <math>35^\circ</math> पर बंद होता है  Opens at <math>20^\circ</math> before top dead center and closes at <math>35^\circ</math> after the bottom dead center  b) ऊपरी निष्क्रिय केन्द्र पर खुलता है एवं निचले निष्क्रिय केन्द्र पर बंद होता है  Opens at top dead center and closes at bottom dead center  c) ऊपरी निष्क्रिय केन्द्र के उपरांत <math>10^\circ</math> पर खुलता है एवं निचले निष्क्रिय केन्द्र से पूर्व <math>20^\circ</math> पर बंद होता है  Opens at <math>10^\circ</math> after top dead center and closes <math>20^\circ</math> before the bottom dead center  d) कहीं पर भी खुल एवं बंद हो सकता है  May open or close anywhere</p>

21	<p>I.C. इंजनों का संपीडन अनुपात _____ होता है</p> <p>Compression ratio of I.C. Engines is _____</p>	<p>a) संपीडन स्ट्रोक से पूर्व एवं संपीडन स्ट्रोक के उपरांत बेलन में वायु में आयतनों का अनुपात The ratio of volumes of air in cylinder before compression stroke and after compression stroke.</p> <p>b) पिस्टन द्वारा प्रति स्ट्रोक आयतन विस्थापन एवं बेलन में आयतन निकासी Volume displaced by piston per stroke and clearance volume in cylinder</p> <p>c) संपीडन के उपरांत एवं संपीडन से पूर्व दाब का अनुपात Ratio of pressure after compression and before compression</p> <p>d) मारजित आयतन/बेलन आयतन Swept volume/cylinder volume</p>
22	<p>एक चार स्ट्रोक साईकल इंजन के लिए प्रति मिनट कार्यकारी स्ट्रोकों की संख्या r.p.m. में इंजन की गति _____ होती है</p> <p>Number of working strokes per min. for a four stroke cycle engine are _____ the speed of the engine in r.p.m.</p>	<p>a) के बराबर/Equal to</p> <p>b) एक-आधा/One-half</p> <p>c) दो बार/Twice</p> <p>d) चार बार/Four-times</p>
23	<p>स्पार्क के पैसेज से पूर्व इंजन के अंदर कतिपय गर्म सतह द्वारा चार्ज के प्रज्वल को _____ कहते हैं</p> <p>The ignition of the charge by some hot surface within the engine before the passage of spark is called _____</p>	<p>a) पूर्व-प्रज्वल/Pre-ignition</p> <p>b) अधिस्फोटन/Detonation</p> <p>c) प्रज्वल देरी/Ignition delay</p> <p>d) पश्च-प्रज्वल/Post-ignition</p>
24	<p>सामान्य डिज़ल के साथ वनस्पति तेल/पशु चर्बी के उतिमिश्रण के अंतिम उत्पाद को _____ कहते हैं</p> <p>_____ is the final product of blending of vegetable oil/animal fats with normal diesel</p>	<p>a) बायो डिज़ल/Bio diesel</p> <p>b) शक्ति ईंधन/Power fuel</p> <p>c) सी.एन.जी./CNG</p> <p>d) एल.पी.जी./LPG</p>
25	<p>एक डिज़ल इंजन बेलन में निम्नलिखित माध्यम से संपीडित किया जाता है</p> <p>Which of the following medium is compressed in a Diesel engine cylinder?</p>	<p>a) सिर्फ वायु/Air alone</p> <p>b) वायु एवं ईंधन/Air and fuel</p> <p>c) वायु एवं ल्यूब ऑयल/Air and lube oil</p> <p>d) मात्र ईंधन/Fuel alone</p>

26	<p>एक I.C. इंजन में फायरिंग क्रम _____ पर निर्भर होता है</p> <p>The firing order in an I.C. engine depends upon</p>	<p>a) बेलनों की व्यवस्था/ Arrangement of the cylinders</p> <p>b) क्रैंकशफ्ट की अभिकल्पना/Design of crankshaft</p> <p>c) बेलनों की संख्या/Number of cylinders</p> <p>d) उक्त सभी/All of these</p>
27	<p>निम्नलिखित में से कौन-सा आंतरिक दहन इंजन नहीं है</p> <p>Which of the following is not an internal combustion engine?</p>	<p>a) 2-स्ट्रोक पेट्रोल इंजन/2-stroke petrol engine</p> <p>b) 4- स्ट्रोक पेट्रोल इंजन /4-stroke petrol engine</p> <p>c) डिज़ल इंजन/Diesel engine</p> <p>d) स्टीम टरबाइन/Steam turbine</p>
28	<p>वाहनों में, निम्नलिखित प्रकार के शीतलन प्रणाली का प्रयोग किया जाता है</p> <p>In vehicles, the following type of cooling system is used</p>	<p>a) वायु शीतलन प्रणाली/Air cooling system</p> <p>b) जल शीतलन प्रणाली/Water cooling system</p> <p>c) दोनों (A) एवं (B)/Both (A) and (B)</p> <p>d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above</p>
29	<p>सामान्यतः विकिरक शीतलक पाइप _____ से बने होते हैं</p> <p>The radiator cooling pipes is usually made of</p>	<p>a) ऐलुमिनियम/Aluminium</p> <p>b) ताम्र/Copper</p> <p>c) गैल्वनीकृत लौह/Galvanised iron</p> <p>d) जंगरोधी इस्पात/Stainless steel</p>
30	<p>दो स्ट्रोक इंजनों में, जब पिस्टन BDC से TDC तक चलता है तो _____ होता है</p> <p>In two stroke engines when the piston moves from BDC to TDC _____ occurs.</p>	<p>a) शक्ति एवं निर्वात/Power and exhaust</p> <p>b) संपीडन एवं चूषण/Compression &amp; Suction</p> <p>c) संपीडन एवं शक्ति/Compression &amp; power</p> <p>d) चूषण एवं निर्वात/Suction &amp; exhaust</p>
31	<p>चार स्ट्रोक इंजन के मामले में कार्यकारी साइकल क्रैंकशफ्ट के निम्नलिखित घूर्णनों में पूर्ण होता है</p> <p>The working cycle in case of four stroke engine is completed in following number of revolutions of crankshaft</p>	<p>a) 1/2</p> <p>b) 1</p> <p>c) 2</p> <p>d) 4</p>

32	<p>एक पिस्टन का व्यास 0.09मी. है, तो इसकी परिधि क्या है</p> <p>Diameter of a piston is 0.09mts, what is its circumference</p>	<p>a) 28.27 मी.mts b) 0.09 मी.mts c) 28.27 सें.मी.cm d) 28.27 मि.मी.mm</p>
33	<p>_____ मापने के लिए गहराई माइक्रोमीटर प्रयुक्त किए जाते हैं</p> <p>Depth micrometers are used to measure</p>	<p>a) छिद्रों की गहराई/Depth of holes b) खांचे एवं रिसेसों की गहराई/Depth of grooves and recesses c) संध एवं प्रक्षेपों की ऊँचाई heights of shoulder and projections d) उपरोक्त सभी/All of the above</p>
34	<p>वायुमंडल में पेट्रोल वाष्प के पलायन को बचाने के लिए ईंधन प्रणाली में _____ उपलब्ध कराया गया है</p> <p>_____ is provided in the fuel system to prevent the escape of petrol vapor to atmosphere.</p>	<p>a) उत्प्रेरकी परावर्तक/Catalytic converter b) पी.सी.वी./PCV c) ऊष्मा स्टेट/Thermo stat d) कैनिस्टर/Canister</p>
35	<p>वायु ईंधन मिश्रण जिसमें वायु के निम्न अंश सम्मिलित हैं को _____ मिश्रण कहते हैं</p> <p>Air fuel mixture which contains low portion of air is called mixture.</p>	<p>a) लीन/Lean b) रसायनिक रूप से सही मिश्रण Chemically correct mixture c) रिच/Rich d) दूषित/Impure</p>
36	<p>CI इंजनों में प्रज्वल लैग _____ में मापा जाता है</p> <p>In CI engines Ignition Lag is measured in terms of</p>	<p>a) ऑक्टेन संख्या/Octane Number b) सीटेन संख्या/Cetane Number c) बुटेन संख्या/Butane Number d) एस.ए.ई. संख्या/SAE number</p>
37	<p>ब्रेक हार्स पावर _____ पावर होता है</p> <p>Brake Horse Power is the power _____</p>	<p>a) बेलन के अंदर उत्पादित Generated in side the cylinder b) घर्षण के कारण नष्ट Lost due to friction c) फलाई व्हील पर उपलब्ध Available at the fly wheel d) अतिउष्मता के कारण नष्ट Lost due to overheating</p>
38	<p>जब एक नट के नीचे वाँशर स्थापित करने के द्वारा उसे कसा जाता है, तब बोल्ट की स्थिति _____ हो जाती है</p> <p>When a nut is tightened by placing a washer below it, the bolt will be subjected to</p>	<p>a) तनन प्रतिबल/tensile stress b) संपीडन प्रतिबल/compressive stress c) शीयर प्रतिबल/shear stress d) इनमें से कोई भी नहीं/none of these</p>

39	MPFI का अर्थ _____ MPFI stand for _____	a) बहु प्रयोजनीय ईंधन इंडेक्स Multi Purpose Fuel Index b) अधिकतम शक्ति ईंधन अंतःक्षेपण Maximum Power Fuel Injection c) बहु बिंदु ईंधन अंतःक्षेपण Multi Point Fuel Injection d) अधिकतम दाब ईंधन अंतःक्षेपण Maximum Pressure Fuel Injection
40	टार्क का मापन (SI यूनिटों) _____ में किया जाता है Torque is measured in (SI units)	a) N/m b) N c) N-m d) Meters
41	छह बेलन इंजन का फायरिंग क्रम _____ होता है The firing order of a six cylinder engine is	a) 153624 b) 123456 c) 654321 d) 142536
42	एक इंजन की स्ट्रोक लंबाई 110मि.मी. है एवं बोर व्यास 9से.मी. है, बेलन का आयतन कितना है The stroke length of an engine is 110mm and bore diameter is 9cm, what is the volume of the cylinder?	a) 699.78 cc b) 2799.15cc c) 891cc d) 6997.8cc
43	तरलता का मापन अथवा तरल के प्रवाह के प्रतिरोध को क्या कहते हैं Measurement of fluidity or resistance to flow of fluid is called	a) फ्लेश बिंदु/Flash Point b) श्यानता/Viscosity c) पोर बिंदु/Pour Point d) एस.ए.ई./SAE
44	शुष्क एवं क्लेद परीक्षणों का प्रयोग _____ के लिए किया जाता है Dry & Wet tests are used for	a) संपीड़न दाब मापने Measuring compression pressure b) फ्लाई व्हील गति मापने Measuring flywheel speed c) फ्लाई व्हील आउटपुट मापने Measuring flywheel output d) इनपुट शक्ति मापने/Measuring input power
45	जब बेयरिंग का भार सतह संपर्क तक प्रत्यक्ष सतह द्वारा वहित किया जाता है तो उसे _____ कहते हैं When the load of bearing is carried by direct surface to surface contact is called	a) पूर्ण फिल्म स्थिति/Full film condition b) परिसीमा स्थिति/Boundary condition c) शुष्क स्थिति/Dry condition d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above



46	ऑटो साईकल में ऊष्मा जोड़ एवं अस्वीकृति _____ पर होता है In auto cycle heat addition and rejection is at _____	a) स्थिरांक दाब/Constant pressure b) स्थिरांक आयतन/Constant volume c) स्थिरांक दाब व आयतन Constant pressure & volume d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं None of the above
47	बेलन बोर का मापन _____ द्वारा किया जा सकता है Cylinder bore can be measured by _____	a) आन्तरिक माइक्रोमीटर/Inside micrometer b) वर्नियर कैलिपर/Vernier caliper c) बाहरी माइक्रोमीटर/Outside micrometer d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं None of the above
48	एक कार्बुरेटर का प्रयोग _____ का प्रदाय करने के लिए किया जाता है A carburetor is used to supply _____	a) वायु एवं स्नेहक तेल/Air and lubricating oil b) वायु एवं डिज़ल/Air and diesel c) पेट्रोल एवं स्नेहक तेल/Petrol and lubricating oil d) पेट्रोल एवं वायु/Petrol and Air
49	_____ के लिए मॉर्स परीक्षण का आयोजन किया जा सकता है Morse test can be conducted for _____	a) एकल बेलन पेट्रोल इंजन Single cylinder Petrol engine b) एकल बेलन डिज़ल इंजन Single cylinder Diesel engine c) बहु बेलन इंजन Multi cylinder engines d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं None of the above
50	सैद्धांतिक रूप से वायु एवं पेट्रोल का सही मिश्रण _____ है The theoretically correct mixture of air and petrol is _____	a) 10 : 1 b) 15 : 1 c) 20 : 1 d) 25 : 1
51	समीकरण $y=3x-9$ का x-अन्तःसंवेदी क्या है What is the x-intercept of the equation, $y=3x-9$ ?	a) 0 b) 9 c) 3 d) 1
52	$(x^3+y^3)$ का गुणनखंड करें Factorize $(x^3+y^3)$	a) $(x-y)^3$ b) $(x+y)(x^2-xy+y^2)$ c) $(x-y)(x+y)(x-y)$ d) $(x+y)(x-y)(x+y)$
53	एक पेंटागन में कौन सा आंतरिक कोण बनता है What is the internal angle formed in a pentagon?	a) 60 b) 72 c) 75 d) 80

54	निम्नलिखित में से कौन सदिश नहीं है Which of the given is not a vector?	a) बल/Force b) संवेग/Momentum c) द्रव्यमान/Mass d) वेग/Velocity
55	दहन प्रक्रिया में _____ स्थिति पर पेट्रोल इंजन में अधिस्फोटन होता है Detonation in petrol engine takes place at the _____ combustion process	a) अंत में/End of b) आरंभ में/Beginning of c) स्फुलिंग के समय/Time of spark in d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
56	उत्सर्जन मानकों के लिए यूनिट Units for Emission standards	a) g/km b) km/g c) g-km d) km-g
57	एक डिजल इंजन में, _____ द्वारा ईंधन प्रज्वलित होता है In a diesel engine, the fuel is ignited by	a) स्पार्क प्लग/Spark plug b) स्नेहक/lubrication c) संपीडन वायु से वाष्प परिणाम जो दहन द्वारा प्रदत्त होता है / Heat resulting from compressing air that is supplied for combustion d) हीटर प्लग/Heater plugs
58	कौन सा अधिक श्यान ल्यूब तेल है Which is more viscous lube oil?	a) SEA 30 b) SAE 50 c) SAE 70 d) SAE 80
59	एक निर्धारित समय में किए गए कार्य का दर _____ होता है _____ is the rate at which work is done in a specific time	a) टार्क/Torque b) शक्ति/Power c) दक्षता/Efficiency d) बल/Force
60	CI इंजनों में वाल्व व्यवस्था का तरीका Type of valve arrangements in CI engines	a) 'I' शीर्ष इंजन 'I' head engine b) 'T' शीर्ष इंजन 'T' head engine c) 'H' शीर्ष इंजन 'H' head engine d) उपरोक्त सभी/All of the above

रफ वर्क /ROUGH WORK

रफ वर्क /ROUGH WORK



भारत सरकार::अंतरिक्ष विभाग  
GOVERNMENT OF INDIA: DEPARTMENT OF SPACE  
इसरो उपग्रह केन्द्र, बेंगलूरु  
ISRO SATELLITE CENTRE, BENGALURU

परीक्षा पुस्तिका/Test Booklet

परीक्षा दिनांक / Date of Written Test	27.11.2016 (रविवार / Sunday)
विषय / Trade	तकनीशियन-बी (डीज़ल मेकेनिक) Technician-B (Diesel Mechanic)
परीक्षावधि / Duration of Written Test	09.30Hrs to 11.00Hrs (90 Minutes)
प्रश्नों की संख्या / No. of questions	60
उत्तर पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या (कवर पेज सहित) No. of pages in the booklet (including cover page)	12

परीक्षार्थियों के लिए अनुदेश/Instructions to the Candidates

1. यह प्रश्न-पत्र, परीक्षा-पुस्तिका के रूप में है। सभी परीक्षार्थियों का मूल्यांकन समरूपी प्रश्नों पर होगा।  
The question paper is in the form of test booklet. All candidates will be assessed on identical questions.
2. OMR शीट पर निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। OMR शीट पर रंगने और अपने उत्तरों को चिह्नित करने के लिए केवल बॉल पाइन्ट कलम (काला या नीला) का उपयोग करें।  
Read the instructions on the OMR sheet carefully. Use only Ball Point Pen (Black or Blue) for writing/ shading/ bubble on OMR sheet and marking your answers.
3. उत्तरों के लिए, सभी परीक्षार्थियों को कार्बन इम्प्रेसन सहित एक OMR शीट दिया जाएगा। परीक्षा की समाप्ति पर मूल OMR शीट को छिद्रण से अलग करके निरीक्षक को सौंप दें तथा कार्बन इम्प्रेसन को अपने पास रख लें।  
A separate OMR answer sheet with carbon impression is provided to all the candidates for answering. On completion of the test tear the OMR Answer sheet along the perforation mark at the top and handover the original OMR answer sheet to the invigilator and retain this duplicate copy with you.
4. प्रत्येक वस्तुनिष्ठ प्रश्न के लिए मूल-पाठ और/या जहाँ आवश्यक हो चित्र के साथ बहुउत्तर विकल्प (a), (b), (c) और (d) दिए गए हैं। इनमें से केवल एक ही सही होगा।  
Each objective question is provided with a text and/or figures wherever applicable with multiple answer choices (a), (b), (c) and (d). Only one of them is correct.
5. सभी वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के समान अंक होंगे। सही उत्तर के लिए तीन अंक दिए जाएंगे, उत्तर न देने पर शून्य और, गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जाएगा। किसी प्रश्न के लिए बहुउत्तर देना गलत उत्तर माना जाएगा।  
All objective type questions carry equal marks of THREE for a correct answer, ZERO for no answer and MINUS ONE for wrong answer. Multiple answers for a question will be regarded as a wrong answer.
6. प्रश्न पुस्तिका की दाहिनी ओर ऊपर के किनारे पर A या B या C या D चिह्नित किया गया है, जिसे OMR शीट पर, डिब्बे या बबल में लिखना अनिवार्य है। ऐसा न करने पर, उत्तर-पुस्तिका का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।  
Question booklets have been marked with A or B or C or D on the right hand top corner, which is mandatory to be written on the OMR sheet in the box and bubble appropriately, failing which, the answer sheet will not be evaluated.
7. पुस्तिका में उपलब्ध जगह को आवश्यकता के अनुसार कच्चे काम के लिए उपयोग किया जा सकता है। अलग से शीट नहीं दिया जाएगा। Space available in the booklet could be used for rough work, if required. No separate sheet will be provided.
8. उपस्थिति शीट पर हस्ताक्षर करने से पहले, परीक्षार्थी को उपस्थिति शीट पर पुस्तिका कोड लिखना होगा। परीक्षार्थी को अपने नाम के सामने ही हस्ताक्षर करने होंगे।  
Before signing the attendance sheet, the candidate should write the Booklet Code in the attendance sheet. Candidates should sign against THEIR names only.
9. परीक्षा के अंत में (1) फोटो चिपके लिखित परीक्षा कॉल लेटर (2) मूल OMR उत्तर शीट और (3) प्रश्न पत्र, निरीक्षक को वापस करना है। किसी भी परिस्थिति में उसे परीक्षार्थी बाहर न ले जाएं।  
At the end of the test (1) Written test Call Letters(s) with photograph pasted on it (2) Original OMR Answer Sheet and (3) Question Paper shall be returned to the Invigilator and shall not be carried by the candidate under any circumstances.



#	प्रश्न / Question	उत्तर विकल्प / Answer Options
1	एक फीलर गेज _____ जांचने हेतु प्रयुक्त किया जाता है A feeler gauge is used to check	a) लंबाई/Length b) त्रिज्या/Radius c) निकासी/Clearance d) पिच/Pitch
2	मानक फीलर गेज द्वारा मापित न्यूनतम स्थूलता Minimum thickness measured by standard feeler gauges	a) 0.03 मि.मी./mm b) 0.03 इंच/inch c) 0.03 सें.मी./cm d) 0.03 मी./m
3	ABS क्या होता है What is ABS	a) एयर बैग प्रणाली Air Bag System b) एंटीलॉक ब्रेकिंग प्रणाली Antilock Braking System c) एयर ब्रेकिंग प्रणाली Air Braking System d) एंटीलॉक बैग प्रणाली Antilock Bag System
4	_____ को रोकने हेतु स्प्रिंग वाशर प्रयुक्त किए जाते हैं Spring washers are used to prevent	a) नट को क्षति/Damage to nut b) बोल्ट को क्षति/Damage to bolt c) कार्य को क्षति/Damage to job d) कंपन की वजह से नट का ढीला होना Slackness of nut due to vibration
5	V प्रकार के इंजनों में बेलनों के बीच सामान्य कोण कौन सा होता है What is the usual angle between the cylinders in V type engines	a) 60° b) 0° c) 180° d) 90°
6	एक सोल्डरन जोड़ है A soldering joint is	a) ब्रेज़न से भी क्षीण/Weaker than brazing b) ब्रेज़न से भी प्रबल/Stronger than brazing c) वेल्डन से भी प्रबल/Stronger than welding d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
7	घर्षण हार्स पावर _____ होता है Friction Horse Power (FHP) is	a) BHP-IHP b) IHP-BHP c) यांत्रिक दक्षता*IHP Mechanical efficiency*IHP d) यांत्रिक दक्षता*BHP Mechanical efficiency*BHP
8	एक डीज़ल इंजन में, _____ के कारण आघात होता है In diesel engine, knocking occurs due to a _____	a) प्रज्वल लैग/Ignition lag b) उच्च संपीड़न/High compression c) समादेश लैग/Injection lag d) पूर्व प्रज्वल/Pre-ignition

9	बेलनाकार कार्यों पर छिद्रों का वेधन सामान्यतः _____ प्रयुक्ति द्वारा किया जाता है Drilling of holes on cylindrical jobs is done mostly by using	a) कोण प्लेट/Angle Plate b) सतह प्लेट/Surface Plate c) V ब्लॉक/V Block d) वर्ग ब्लैंक/Square Blank
10	1 HP ( एक हार्स पावर) _____ के बराबर है 1 HP ( One horse Power ) is equal to	a) 756 वॉट/Watts b) 746 वॉट/Watts c) 726 वॉट/Watts d) 766 वॉट/Watts
11	निम्नलिखित ईंधनों का केलोरिफिक मूल्य का निर्धारण करने के लिए बॉम्ब केलोरिमीटर का प्रयोग किया जाता है Bomb calorimeter is used to determine the calorific value of the following fuels	a) ठोस ईंधन/Solid fuels b) द्रव ईंधन/Liquid fuels c) दोनों 'a' एवं 'b' / Both 'a' and 'b' d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
12	निर्मुक्त ऊष्मा ऊर्जा का मापन _____ की सहायता से किया जाता है The heat energy released is measured with the help of	a) ऊर्जामीटर/Energy meter b) थर्मामीटर/Thermometer c) केलोरिमीटर/Calorimeter d) एनीमोमीटर/Anemometer
13	शेफ्टों के घूर्णन हेतु निम्नलिखित करने के लिए गियर प्रयुक्त किए जाते हैं Gears are used to do the following for rotating shafts	a) गति बढ़ाने/increase speed b) गति घटाने/decrease speed c) घूर्णन का दिशा परिवर्तन/ change direction of rotation d) उपरोक्त सभी/All of the above
14	1मेगा $\Omega$ _____ होता है 1Mega $\Omega$ is	a) $10^9$ ओमस्/ohms b) $10^6$ ओमस्/ohms c) $10^3$ ओमस्/ohms d) 10 ओमस्/ohms
15	उत्सर्जन परीक्षा के दौरान किस गैस का मापन किया जाता है Which gases measured during emission test	a) CO b) CO <sub>2</sub> c) NO <sub>x</sub> d) उपरोक्त सभी/All the above

<p>16</p>	<p>एक प्रतिरूपी मध्यम गति 4-स्ट्रोक साईकल डिज़ल इंजन में इनलैट वाल्व _____ है</p> <p>In a typical medium speed 4-stroke cycle diesel engine the inlet valve _____</p>	<p>a) ऊपरी निष्क्रिय केन्द्र से पूर्व 20° पर खुलता है एवं निचले निष्क्रिय केन्द्र के उपरांत 35° पर बंद होता है Opens at 20° before top dead center and closes at 35° after the bottom dead center</p> <p>b) ऊपरी निष्क्रिय केन्द्र पर खुलता है एवं निचले निष्क्रिय केन्द्र पर बंद होता है Opens at top dead center and closes at bottom dead center</p> <p>c) ऊपरी निष्क्रिय केन्द्र के उपरांत 10° पर खुलता है एवं निचले निष्क्रिय केन्द्र से पूर्व 20° पर बंद होता है Opens at 10° after top dead center and closes 20° before the bottom dead center</p> <p>d) कहीं पर भी खुल एवं बंद हो सकता है May open or close anywhere</p>
<p>17</p>	<p>ईंधन(हाईड्रोकार्बन) + एयर(ऑक्सीजन एवं नाइट्रोजन) = O<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>O+नाइट्रोजन _____</p> <p>दहन प्रक्रिया होती है</p> <p>Fuel(hydrocarbons) + air(oxygen and nitrogen) = CO<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>O+Nitrogen is _____</p> <p>Combustion process</p>	<p>a) परिपूर्ण/Perfect</p> <p>b) अपरिपूर्ण/Non-perfect</p> <p>c) सामान्य/General</p> <p>d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above</p>
<p>18</p>	<p>छह बेलन इंजनों के लिए क्रैंक शेफ्ट के अक्ष चारों ओर _____ डिग्री के कोण पर क्रैंक पिनों की अभिकल्पना की गई है</p> <p>For six cylinder engines the crank pins are designed at an angle of _____ degree around the axis of crank shaft</p>	<p>a) 120</p> <p>b) 180</p> <p>c) 90</p> <p>d) 150</p>
<p>19</p>	<p>परिपथ में कितनी धारा (I) बहती है जब वोल्टता (V) 1.5 वोल्ट, तंतु प्रतिरोध 1K ओमस् होता है</p> <p>How much current (I) flows in the circuit when Voltage(V) is 1.5 volts, Wire resistance is 1K ohm</p>	<p>a) 1.5A</p> <p>b) 1.5mA</p> <p>c) 1.5KA</p> <p>d) 1.5Ohms</p>
<p>20</p>	<p>पिस्टन एवं फ्लाइव्हील की गति के संबंध में एक IC इंजन में वाल्वों के खुलने और बंद होने को _____ कहते हैं</p> <p>The opening and closing of the valves in an IC engine in relation to the movement of the piston and flywheel is called _____</p>	<p>a) वाल्व ओवरलैप/Valve overlap</p> <p>b) वाल्व टाइमिंग/Valve timing</p> <p>c) वाल्व लीड/Valve lead</p> <p>d) वाल्व लैग/Valve lag</p>



21	<p>सामान्य डिज़ल के साथ वनस्पति तेल/पशु चर्बी के उमिश्रण के अंतिम उत्पाद को _____ कहते हैं</p> <p>_____ is the final product of blending of vegetable oil/animal fats with normal diesel</p>	<p>a) बायो डिज़ल/Bio diesel b) शक्ति ईंधन/Power fuel c) सी.एन.जी./CNG d) एल.पी.जी./LPG</p>
22	<p>स्पाक के पैसेज से पूर्व इंजन के अंदर कतिपय गर्म सतह द्वारा चार्ज के प्रज्वल को _____ कहते हैं</p> <p>The ignition of the charge by some hot surface within the engine before the passage of spark is called</p>	<p>a) पूर्व-प्रज्वल/Pre-ignition b) अधिस्फोटन/Detonation c) प्रज्वल देरी/Ignition delay d) पश्च-प्रज्वल/Post-ignition</p>
23	<p>निम्नलिखित में से कौन-सा आंतरिक दहन इंजन नहीं है</p> <p>Which of the following is not an internal combustion engine?</p>	<p>a) 2-स्ट्रोक पेट्रोल इंजन/2-stroke petrol engine b) 4- स्ट्रोक पेट्रोल इंजन /4-stroke petrol engine c) डिज़ल इंजन/Diesel engine d) स्टीम टरबाइन/Steam turbine</p>
24	<p>I.C. इंजनों का संपीडन अनुपात _____ होता है</p> <p>Compression ratio of I.C. Engines is</p>	<p>a) संपीडन स्ट्रोक से पूर्व एवं संपीडन स्ट्रोक के उपरांत बेलन में वायु में आयतनों का अनुपात The ratio of volumes of air in cylinder before compression stroke and after compression stroke; b) पिस्टन द्वारा प्रति स्ट्रोक आयतन विस्थापन एवं बेलन में आयतन निकासी Volume displaced by piston per stroke and clearance volume in cylinder c) संपीडन के उपरांत एवं संपीडन से पूर्व दाब का अनुपात Ratio of pressure after compression and before compression d) मारजित आयतन/बेलन आयतन Swept volume/cylinder volume</p>
25	<p>सामान्यतः विकिरक शीतलक पाइप _____ से बने होते हैं</p> <p>The radiator cooling pipes is usually made of</p>	<p>a) ऐलुमिनियम/Aluminium b) ताम्र/Copper c) गैल्वनीकृत लौह/Galvanised iron d) जंगरोधी इस्पात/Stainless steel</p>

26	दो स्ट्रोक इंजनों में, जब पिस्टन BDC से TDC तक चलता है तो _____ होता है In two stroke engines when the piston moves from BDC to TDC _____ occurs	a) शक्ति एवं निर्वृत/Power and exhaust b) संपीडन एवं चूषण/Compression & Suction c) संपीडन एवं शक्ति/Compression & power d) चूषण एवं निर्वृत/Suction & exhaust
27	एक I.C. इंजन में फायरिंग क्रम _____ पर निर्भर होता है The firing order in an I.C. engine depends upon	a) बेलनों की व्यवस्था/ Arrangement of the cylinders b) क्रैंकशफ्ट की अभिकल्पना/Design of crankshaft c) बेलनों की संख्या/Number of cylinders d) उक्त सभी/All of these
28	एक डिज़ल इंजन बेलन में निम्नलिखित माध्यम से संपीडित किया जाता है Which of the following medium is compressed in a Diesel engine cylinder?	a) सिर्फ वायु/Air alone b) वायु एवं ईंधन/Air and fuel c) वायु एवं ल्यूब ऑयल/Air and lube oil d) मात्र ईंधन/Fuel alone
29	एक चार स्ट्रोक साइकल इंजन के लिए प्रति मिनट कार्यकारी स्ट्रोकों की संख्या r.p.m. में इंजन की गति _____ होती है Number of working strokes per min. for a four stroke cycle engine are _____ the speed of the engine in r.p.m.	a) के बराबर/Equal to b) एक-आधा/One-half c) दो बार/Twice d) चार बार/Four-times
30	वाहनों में, निम्नलिखित प्रकार के शीतलन प्रणाली का प्रयोग किया जाता है In vehicles, the following type of cooling system is used	a) वायु शीतलन प्रणाली/Air cooling system b) जल शीतलन प्रणाली/Water cooling system c) दोनों (A) एवं (B)/Both (A) and (B) d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
31	MPFI का अर्थ _____ MPFI stand for _____	a) बहु प्रयोजनीय ईंधन इंडेक्स Multi Purpose Fuel Index b) अधिकतम शक्ति ईंधन अंतःक्षेपण Maximum Power Fuel Injection c) बहु बिंदु ईंधन अंतःक्षेपण Multi Point Fuel Injection d) अधिकतम दाब ईंधन अंतःक्षेपण Maximum Pressure Fuel Injection
32	टार्क का मापन (SI यूनिटों) _____ में किया जाता है Torque is measured in (SI units)	a) N/m b) N c) N-m d) Meters

33	ब्रेक हार्स पावर _____ पावर होता है Brake Horse Power is the power _____	a) बेलन के अंदर उत्पादित Generated in side the cylinder b) घर्षण के कारण नष्ट Lost due to friction c) फ्लाई व्हील पर उपलब्ध Available at the fly wheel d) अतिउष्मता के कारण नष्ट Lost due to overheating
34	एक पिस्टन का व्यास 0.09मी. है, तो इसकी परिधि क्या है Diameter of a piston is 0.09mts, what is its circumference	a) 28.27 मी.mts b) 0.09 मी.mts c) 28.27 सें.मी.cm d) 28.27 मि.मी.mm
35	चार स्ट्रोक इंजन के मामले में कार्यकारी साईकल क्रैंकशेफ्ट के निम्नलिखित घूर्णनों में पूर्ण होता है The working cycle in case of four stroke engine is completed in following number of revolutions of crankshaft	a) 1/2 b) 1 c) 2 d) 4
36	वायुमंडल में पेट्रोल वाष्प के पलायन को बचाने के लिए ईंधन प्रणाली में _____ उपलब्ध कराया गया है _____ is provided in the fuel system to prevent the escape of petrol vapor to atmosphere.	a) उत्प्रेरकी परावर्तक/Catalytic converter b) पी.सी.वी./PCV c) ऊष्मा स्टेट/Thermo stat d) कैनिस्टर/Canister
37	वायु ईंधन मिश्रण जिसमें वायु के निम्न अंश सम्मिलित हैं को _____ मिश्रण कहते हैं Air fuel mixture which contains low portion of air is called _____ mixture	a) लीन/Lean b) रसायनिक रूप से सही मिश्रण Chemically correct mixture c) रिच/Rich d) दूषित/Impure
38	जब एक नट के नीचे वॉशर स्थापित करने के द्वारा उसे कसा जाता है, तब बोल्ट की स्थिति _____ हो जाती है When a nut is tightened by placing a washer below it, the bolt will be subjected to	a) तनन प्रतिबल/tensile stress b) संपीडन प्रतिबल/compressive stress c) शीयर प्रतिबल/shear stress d) इनमें से कोई भी नहीं/none of these

39	_____ मापने के लिए गहराई माइक्रोमीटर प्रयुक्त किए जाते हैं Depth micrometers are used to measure	a) छिद्रों की गहराई/Depth of holes b) खांचे एवं रिसेसों की गहराई/ Depth of grooves and recesses c) संध एवं प्रक्षेपों की ऊँचाई Heights of shoulder and projections d) उपरोक्त सभी/All of the above
40	CI इंजनों में प्रज्वल लैग _____ में मापा जाता है In CI engines Ignition Lag is measured in terms of	a) ऑक्टेन संख्या/Octane Number b) सीटेन संख्या/Cetane Number c) बुटेन संख्या/Butane Number d) एस.ए.ई. संख्या/SAE number
41	_____ के लिए मॉर्स परीक्षण का आयोजन किया जा सकता है Morse test can be conducted for	a) एकल बेलन पेट्रोल इंजन Single cylinder Petrol engine b) एकल बेलन डिज़ल इंजन Single cylinder Diesel engine c) बहु बेलन इंजन Multi cylinder engines d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं None of the above
42	तरलता का मापन अथवा तरल के प्रवाह के प्रतिरोध को क्या कहते हैं Measurement of fluidity or resistance to flow of fluid is called	a) फ्लेश बिंदु/Flash Point b) श्यानता/Viscosity c) पोर बिंदु/Pour Point d) एस.ए.ई./SAE
43	एक कार्बुरेटर का प्रयोग _____ का प्रदाय करने के लिए किया जाता है A carburetor is used to supply	a) वायु एवं स्नेहक तेल/Air and lubricating oil b) वायु एवं डिज़ल/Air and diesel c) पेट्रोल एवं स्नेहक तेल/Petrol and lubricating oil d) पेट्रोल एवं वायु/Petrol and Air
44	एक इंजन की स्ट्रोक लंबाई 110मि.मी. है एवं बोर व्यास 9सें.मी. है, बेलन का आयतन कितना है The stroke length of an engine is 110mm and bore diameter is 9cm, what is the volume of the cylinder?	a) 699.78 cc b) 2799.15cc c) 891cc d) 6997.8cc
45	छह बेलन इंजन का फायरिंग क्रम _____ होता है The firing order of a six cylinder engine is	a) 153624 b) 123456 c) 654321 d) 142536
46	जब बेयरिंग का भार सतह संपर्क तक प्रत्यक्ष सतह द्वारा वहित किया जाता है तो उसे _____ कहते हैं When the load of bearing is carried by direct surface to surface contact is called	a) पूर्ण फिल्म स्थिति/Full film condition b) परिसीमा स्थिति/Boundary condition c) शुष्क स्थिति/Dry condition d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above

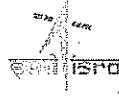
47	सैद्धांतिक रूप से वायु एवं पेट्रोल का सही मिश्रण _____ है The theoretically correct mixture of air and petrol is _____	a) 10 : 1 b) 15 : 1 c) 20 : 1 d) 25 : 1
48	बेलन बोर का मापन _____ द्वारा किया जा सकता है Cylinder bore can be measured by _____	a) आन्तरिक माइक्रोमीटर/Inside micrometer b) वर्नियर कैलिपर/Vernier caliper c) बाहरी माइक्रोमीटर/Outside micrometer d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं None of the above
49	ऑटो साइकल में ऊष्मा जोड़ एवं अस्वीकृति _____ पर होता है In auto cycle heat addition and rejection is at _____	a) स्थिरांक दाब/Constant pressure b) स्थिरांक आयतन/Constant volume c) स्थिरांक दाब व आयतन Constant pressure & volume d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं None of the above
50	शुष्क एवं क्लेद परीक्षणों का प्रयोग _____ के लिए किया जाता है Dry & Wet tests are used for _____	a) संपीडन दाब मापने Measuring compression pressure b) फ्लाई व्हील गति मापने Measuring flywheel speed c) फ्लाई व्हील आउटपुट मापने Measuring flywheel output d) इनपुट शक्ति मापने/Measuring input power
51	उत्सर्जन मानकों के लिए यूनिट Units for Emission standards	a) g/km b) km/g c) g-km d) km-g
52	एक निर्धारित समय में किए गए कार्य का दर _____ होता है _____ is the rate at which work is done in a specific time	a) टॉर्क/Torque b) शक्ति/Power c) दक्षता/Efficiency d) बल/Force
53	कौन सा अधिक श्यान ल्यूब तेल है Which is more viscous lube oil?	a) SEA 30 b) SAE 50 c) SAE 70 d) SAE 80
54	दहन प्रक्रिया में _____ स्थिति पर पेट्रोल इंजन में अधिस्फोटन होता है Detonation in petrol engine takes place at the _____ combustion process	a) अंत में/End of b) आरंभ में/Beginning of c) स्फुलिंग के समय/Time of spark in d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above

55	CI इंजनों में वाल्व व्यवस्था का तरीका Type of valve arrangements in CI engines	a) 'I' शीर्ष इंजन 'I' head engine b) 'T' शीर्ष इंजन 'T' head engine c) 'H' शीर्ष इंजन 'H' head engine d) उपरोक्त सभी/All of the above
56	एक पेंटागन में कौन सा आंतरिक कोण बनता है What is the internal angle formed in a pentagon?	a) 60 b) 72 c) 75 d) 80
57	निम्नलिखित में से कौन सदिश नहीं है Which of the given is not a vector?	a) बल/Force b) संवेग/Momentum c) द्रव्यमान/Mass d) वेग/Velocity
58	समीकरण $y=3x-9$ का $x$ -अन्तःसंवेदी क्या है What is the $x$ -intercept of the equation, $y=3x-9$ ?	a) 0 b) 9 c) 3 d) 1
59	$(x^3+y^3)$ का गुणनखंड करें Factorize $(x^3+y^3)$	a) $(x-y)^3$ b) $(x+y)(x^2-xy+y^2)$ c) $(x-y)(x+y)(x-y)$ d) $(x+y)(x-y)(x+y)$
60	एक डिज़ल इंजन में, _____ द्वारा ईंधन प्रज्वलित होता है In a diesel engine, the fuel is ignited by	a) स्पार्क प्लग/Spark plug b) स्नेहक/lubrication c) संपीड़न वायु से वाष्प परिणाम जो दहन द्वारा प्रदत्त होता है / Heat resulting from compressing air that is supplied for combustion d) हीटर प्लग/Heater plugs

रफ वर्क /ROUGH WORK

रफ वर्क /ROUGH WORK





## Question Booklet Series - C

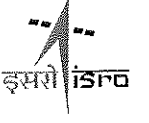
भारत सरकार::अंतरिक्ष विभाग  
GOVERNMENT OF INDIA: DEPARTMENT OF SPACE  
इसरो उपग्रह केन्द्र, बेंगलूरु  
ISRO SATELLITE CENTRE, BENGALURU

### परीक्षा पुस्तिका/Test Booklet

परीक्षा दिनांक / Date of Written Test	27.11.2016 (रविवार / Sunday)
विषय / Trade	तकनीशियन-बी (डीज़ल मेकेनिक) Technician-B (Diesel Mechanic)
परीक्षावधि / Duration of Written Test	09.30Hrs to 11.00Hrs (90 Minutes)
प्रश्नों की संख्या / No. of questions	60
उत्तर पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या (कवर पेज सहित) No. of pages in the booklet (including cover page)	12

### परीक्षार्थियों के लिए अनुदेश/Instructions to the Candidates

1. यह प्रश्न-पत्र, परीक्षा-पुस्तिका के रूप में है। सभी परीक्षार्थियों का मूल्यांकन समरूपी प्रश्नों पर होगा।  
The question paper is in the form of test booklet. All candidates will be assessed on identical questions.
2. OMR शीट पर निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। OMR शीट पर रंगने और अपने उत्तरों को चिह्नित करने के लिए केवल बॉल पाइन्ट कलम (काला या नीला) का उपयोग करें।  
Read the instructions on the OMR sheet carefully. Use only Ball Point Pen (Black or Blue) for writing/ shading/ bubble on OMR sheet and marking your answers.
3. उत्तरों के लिए, सभी परीक्षार्थियों को कार्बन इम्प्रेसन सहित एक OMR शीट दिया जाएगा। परीक्षा की समाप्ति पर मूल OMR शीट को छिद्रण से अलग करके निरीक्षक को सौंप दें तथा कार्बन इम्प्रेसन को अपने पास रख लें।  
A separate OMR answer sheet with carbon impression is provided to all the candidates for answering. On completion of the test tear the OMR Answer sheet along the perforation mark at the top and handover the original OMR answer sheet to the invigilator and retain this duplicate copy with you.
4. प्रत्येक वस्तुनिष्ठ प्रश्न के लिए मूल-पाठ और/या जहाँ आवश्यक हो चित्र के साथ बहुउत्तर विकल्प (a), (b), (c) और (d) दिए गए हैं। इनमें से केवल एक ही सही होगा।  
Each objective question is provided with a text and/or figures wherever applicable with multiple answer choices (a), (b), (c) and (d). Only one of them is correct.
5. सभी वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के समान अंक होंगे। सही उत्तर के लिए तीन अंक दिए जाएंगे, उत्तर न देने पर शून्य और, गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जाएगा। किसी प्रश्न के लिए बहुउत्तर देना गलत उत्तर माना जाएगा।  
All objective type questions carry equal marks of THREE for a correct answer, ZERO for no answer and MINUS ONE for wrong answer. Multiple answers for a question will be regarded as a wrong answer.
6. प्रश्न पुस्तिका की दाहिनी ओर ऊपर के किनारे पर A या B या C या D चिह्नित किया गया है, जिसे OMR शीट पर, डिब्बे या बबल में लिखना अनिवार्य है। ऐसा न करने पर, उत्तर-पुस्तिका का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।  
Question booklets have been marked with A or B or C or D on the right hand top corner, which is mandatory to be written on the OMR sheet in the box and bubble appropriately, failing which, the answer sheet will not be evaluated.
7. पुस्तिका में उपलब्ध जगह को आवश्यकता के अनुसार कच्चे काम के लिए उपयोग किया जा सकता है। अलग से शीट नहीं दिया जाएगा। Space available in the booklet could be used for rough work, if required. No separate sheet will be provided.
8. उपस्थिति शीट पर हस्ताक्षर करने से पहले, परीक्षार्थी को उपस्थिति शीट पर पुस्तिका कोड लिखना होगा। परीक्षार्थी को अपने नाम के सामने ही हस्ताक्षर करने होंगे।  
Before signing the attendance sheet, the candidate should write the Booklet Code in the attendance sheet. Candidates should sign against THEIR names only.
9. परीक्षा के अंत में (1) फोटो चिपके लिखित परीक्षा कॉल लेटर (2) मूल OMR उत्तर शीट और (3) प्रश्न पत्र, निरीक्षक को वापस करना है। किसी भी परिस्थिति में उसे परीक्षार्थी बाहर न ले जाएं।  
At the end of the test (1) Written test Call Letters(s) with photograph pasted on it (2) Original OMR Answer Sheet and (3) Question Paper shall be returned to the Invigilator and shall not be carried by the candidate under any circumstances.



#	प्रश्न /Question	उत्तर विकल्प /Answer Options
1	एक डीजल इंजन में, _____ के कारण आघात होता है In diesel engine, knocking occurs due to a _____	a) प्रज्वल लैग/Ignition lag b) उच्च संपीड़न/High compression c) समादेश लैग/Injunction lag d) पूर्व प्रज्वल/Pre-ignition
2	1 HP ( एक हार्स पावर) _____ के बराबर है 1 HP ( One horse Power ) is equal to	a) 756 वॉट/Watts b) 746 वॉट/Watts c) 726 वॉट/Watts d) 766 वॉट/Watts
3	बेलनाकार कार्यों पर छिद्रों का वेधन सामान्यतः _____ प्रयुक्ति द्वारा किया जाता है Drilling of holes on cylindrical jobs is done mostly by using	a) कोण प्लेट/Angle Plate b) सतह प्लेट/Surface Plate c) V ब्लॉक/V Block d) वर्ग ब्लैंक/Square Blank
4	ABS क्या होता है What is ABS	a) एयर बैग प्रणाली Air Bag System b) एंटीलॉक ब्रेकिंग प्रणाली Antilock Braking System c) एयर ब्रेकिंग प्रणाली Air Braking System d) एंटीलॉक बैग प्रणाली Antilock Bag System
5	एक फीलर गेज _____ जांचने हेतु प्रयुक्त किया जाता है A feeler gauge is used to check	a) लंबाई/Length b) त्रिज्या/Radius c) निकासी/Clearance d) पिच/Pitch
6	घर्षण हार्स पावर _____ होता है Friction Horse Power (FHP) is	a) BHP-IHP b) IHP-BHP c) यांत्रिक दक्षता*IHP Mechanical efficiency*IHP d) यांत्रिक दक्षता*BHP Mechanical efficiency*BHP
7	V प्रकार के इंजनों में बेलनों के बीच सामान्य कोण कौन सा होता है What is the usual angle between the cylinders in V type engines	a) 60° b) 0° c) 180° d) 90°
8	_____ को रोकने हेतु स्प्रिंग वाशर प्रयुक्त किए जाते हैं Spring washers are used to prevent	a) नट को क्षति/Damage to nut b) बोल्ट को क्षति/Damage to bolt c) कार्य को क्षति/Damage to job d) कंपन की वजह से नट का ढीला होना Slackness of nut due to vibration

9	एक सोल्डरिंग जोड़ है A soldering joint is	a) ब्रेज़न से भी क्षीण/Weaker than brazing b) ब्रेज़न से भी प्रबल/Stronger than brazing c) वेल्डन से भी प्रबल/Stronger than welding d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
10	मानक फीलर गेज द्वारा मापित न्यूनतम स्थूलता Minimum thickness measured by standard feeler gauges	a) 0.03 मि.मी./mm b) 0.03 इंच/inch c) 0.03 सें.मी./cm d) 0.03 मी./m
11	1मेगा $\Omega$ _____ होता है 1Mega $\Omega$ is	a) $10^9$ ओमस्/ohms b) $10^6$ ओमस्/ohms c) $10^3$ ओमस्/ohms d) 10 ओमस्/ohms
12	पिस्टन एवं फ्लाइव्हील की गति के संबंध में एक IC इंजन में वाल्वों के खुलने और बंद होने को _____ कहते हैं The opening and closing of the valves in an IC engine in relation to the movement of the piston and flywheel is called	a) वाल्व ओवरलैप/Valve overlap b) वाल्व टाइमिंग/Valve timing c) वाल्व लीड/Valve lead d) वाल्व लैग/Valve lag
13	एक प्रतिरूपी मध्यम गति 4-स्ट्रोक साईकल डिज़ल इंजन में इनलैट वाल्व _____ है In a typical medium speed 4-stroke cycle diesel engine the inlet valve	a) ऊपरी निष्क्रिय केन्द्र से पूर्व $20^\circ$ पर खुलता है एवं निचले निष्क्रिय केन्द्र के उपरांत $35^\circ$ पर बंद होता है Opens at $20^\circ$ before top dead center and closes at $35^\circ$ after the bottom dead center b) ऊपरी निष्क्रिय केन्द्र पर खुलता है एवं निचले निष्क्रिय केन्द्र पर बंद होता है Opens at top dead center and closes at bottom dead center c) ऊपरी निष्क्रिय केन्द्र के उपरांत $10^\circ$ पर खुलता है एवं निचले निष्क्रिय केन्द्र से पूर्व $20^\circ$ पर बंद होता है Opens at $10^\circ$ after top dead center and closes $20^\circ$ before the bottom dead center d) कहीं पर भी खुल एवं बंद हो सकता है May open or close anywhere
14	निम्नलिखित ईंधनों का केलोरिफिक मूल्य का निर्धारण करने के लिए बॉम्ब केलोरिमीटर का प्रयोग किया जाता है Bomb calorimeter is used to determine the calorific value of the following fuels	a) ठोस ईंधन/Solid fuels b) द्रव ईंधन/Liquid fuels c) दोनों 'a' एवं 'b' / Both 'a' and 'b' d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above

15	<p>शेफ्टों के घूर्णन हेतु निम्नलिखित करने के लिए गियर प्रयुक्त किए जाते हैं Gears are used to do the following for rotating shafts</p>	<p>a) गति बढ़ाने/increase speed b) गति घटाने/decrease speed c) घूर्णन का दिशा परिवर्तन/ change direction of rotation d) उपरोक्त सभी/All of the above</p>
16	<p>छह बेलन इंजनों के लिए क्रैंक शेफ्ट के अक्ष चारों ओर _____ डिग्री के कोण पर क्रैंक पिनों की अभिकल्पना की गई है For six cylinder engines the crank pins are designed at an angle of _____ degree around the axis of crank shaft</p>	<p>a) 120 b) 180 c) 90 d) 150</p>
17	<p>निर्मुक्त ऊष्मा ऊर्जा का मापन _____ की सहायता से किया जाता है The heat energy released is measured with the help of</p>	<p>a) ऊर्जामीटर/Energy meter b) थर्मामीटर/Thermometer c) केलोरिमीटर/Calorimeter d) एनीमोमीटर/Anemometer</p>
18	<p>उत्सर्जन परीक्षा के दौरान किस गैस का मापन किया जाता है Which gases measured during emission test.</p>	<p>a) CO b) CO<sub>2</sub> c) NO<sub>x</sub> d) उपरोक्त सभी/All the above</p>
19	<p>ईंधन(हाईड्रोकार्बन) + एयर(ऑक्सीजन एवं नाइट्रोजन) = O<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>O+नाइट्रोजन _____ दहन प्रक्रिया होती है Fuel(hydrocarbons) + air(oxygen and nitrogen) = CO<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>O+Nitrogen is _____ Combustion process</p>	<p>a) परिपूर्ण/Perfect b) अपरिपूर्ण/Non-perfect c) सामान्य/General d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above</p>
20	<p>परिपथ में कितनी धारा (I) बहती है जब वोल्टता (V) 1.5 वोल्ट, तंतु प्रतिरोध 1K ओमस् होता है How much current (I) flows in the circuit when Voltage(V) is 1.5 volts, Wire resistance is 1K ohm</p>	<p>a) 1.5A b) 1.5mA c) 1.5KA d) 1.5Ohms</p>
21	<p>एक I.C. इंजन में फायरिंग क्रम _____ पर निर्भर होता है The firing order in an I.C. engine depends upon</p>	<p>a) बेलनों की व्यवस्था/ Arrangement of the cylinders b) क्रैंकशेफ्ट की अभिकल्पना/Design of crankshaft c) बेलनों की संख्या/Number of cylinders d) उक्त सभी/All of these</p>

22	<p>सामान्यतः विकिरक शीतलक पाइप _____ से बने होते हैं</p> <p>The radiator cooling pipes is usually made of</p>	<p>a) ऐलुमिनियम/Aluminium b) ताम्र/Copper c) गैल्वनीकृत लौह/Galvanised iron d) जंगरोधी इस्पात/Stainless steel</p>
23	<p>I.C. इंजनों का संपीडन अनुपात _____ होता है</p> <p>Compression ratio of I.C. Engines is</p>	<p>a) संपीडन स्ट्रोक से पूर्व एवं संपीडन स्ट्रोक के उपरांत बेलन में वायु में आयतनों का अनुपात The ratio of volumes of air in cylinder before compression stroke and after compression stroke. b) पिस्टन द्वारा प्रति स्ट्रोक आयतन विस्थापन एवं बेलन में आयतन निकासी Volume displaced by piston per stroke and clearance volume in cylinder c) संपीडन के उपरांत एवं संपीडन से पूर्व दाब का अनुपात Ratio of pressure after compression and before compression d) मार्जित आयतन/बेलन आयतन Swept volume/cylinder volume</p>
24	<p>सामान्य डिज़ल के साथ वनस्पति तेल/पशु चर्बी के उल्मिश्रण के अंतिम उत्पाद को _____ कहते हैं</p> <p>_____ is the final product of blending of vegetable oil/animal fats with normal diesel</p>	<p>a) बायो डिज़ल/Bio diesel b) शक्ति ईंधन/Power fuel c) सी.एन.जी./CNG d) एल.पी.जी./LPG</p>
25	<p>स्पर्क के पैसेज से पूर्व इंजन के अंदर कतिपय गर्म सतह द्वारा चार्ज के प्रज्वल को _____ कहते हैं</p> <p>The ignition of the charge by some hot surface within the engine before the passage of spark is called</p>	<p>a) पूर्व-प्रज्वल/Pre-ignition b) अधिस्फोटन/Detonation c) प्रज्वल देरी/Ignition delay d) पश्च-प्रज्वल/Post-ignition</p>
26	<p>वाहनों में, निम्नलिखित प्रकार के शीतलन प्रणाली का प्रयोग किया जाता है</p> <p>In vehicles, the following type of cooling system is used</p>	<p>a) वायु शीतलन प्रणाली/Air cooling system b) जल शीतलन प्रणाली/Water cooling system c) दोनों (A) एवं (B)/Both (A) and (B) d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above</p>

27	<p>एक डिज़ल इंजन बेलन में निम्नलिखित माध्यम से संपीडित किया जाता है</p> <p>Which of the following medium is compressed in a Diesel engine cylinder?</p>	<p>a) सिर्फ वायु/Air alone</p> <p>b) वायु एवं ईंधन/Air and fuel</p> <p>c) वायु एवं ल्यूब ऑयल/Air and lube oil</p> <p>d) मात्र ईंधन/Fuel alone</p>
28	<p>निम्नलिखित में से कौन-सा आंतरिक दहन इंजन नहीं है</p> <p>Which of the following is not an internal combustion engine?</p>	<p>a) 2-स्ट्रोक पेट्रोल इंजन/2-stroke petrol engine</p> <p>b) 4- स्ट्रोक पेट्रोल इंजन /4-stroke petrol engine</p> <p>c) डिज़ल इंजन/Diesel engine</p> <p>d) स्टीम टरबाइन/Steam turbine</p>
29	<p>दो स्ट्रोक इंजनों में, जब पिस्टन BDC से TDC तक चलता है तो _____ होता है</p> <p>In two stroke engines when the piston moves from BDC to TDC _____ occurs</p>	<p>a) शक्ति एवं निर्वात/Power and exhaust</p> <p>b) संपीडन एवं चूषण/Compression &amp; Suction</p> <p>c) संपीडन एवं शक्ति/Compression &amp; power</p> <p>d) चूषण एवं निर्वात/Suction &amp; exhaust</p>
30	<p>एक चार स्ट्रोक साइकल इंजन के लिए प्रति मिनट कार्यकारी स्ट्रोकों की संख्या r.p.m. में इंजन की गति _____ होती है</p> <p>Number of working strokes per min. for a four stroke cycle engine are _____ the speed of the engine in r.p.m.</p>	<p>a) के बराबर/Equal to</p> <p>b) एक-आधा/One-half</p> <p>c) दो बार/Twice</p> <p>d) चार बार/Four-times</p>
31	<p>_____ मापने के लिए गहराई माइक्रोमीटर प्रयुक्त किए जाते हैं</p> <p>Depth micrometers are used to measure</p>	<p>a) छिद्रों की गहराई/Depth of holes</p> <p>b) खांचे एवं रिसेसों की गहराई/Depth of grooves and recesses</p> <p>c) संध एवं प्रक्षेपों की ऊँचाई/heights of shoulder and projections</p> <p>d) उपरोक्त सभी/All of the above</p>
32	<p>ब्रेक हार्स पावर _____ पावर होता है</p> <p>Brake Horse Power is the power _____</p>	<p>a) बेलन के अंदर उत्पादित/Generated in side the cylinder</p> <p>b) घर्षण के कारण नष्ट/Lost due to friction</p> <p>c) फ्लाई व्हील पर उपलब्ध/Available at the fly wheel</p> <p>d) अतिउष्मता के कारण नष्ट/Lost due to overheating</p>

33	<p>चार स्ट्रोक इंजन के मामले में कार्यकारी साईकल क्रैंकशेफ्ट के निम्नलिखित घूर्णनों में पूर्ण होता है</p> <p>The working cycle in case of four stroke engine is completed in following number of revolutions of crankshaft</p>	<p>a) 1/2 b) 1 c) 2 d) 4</p>
34	<p>वायुमंडल में पेट्रोल वाष्प के पलायन को बचाने के लिए ईंधन प्रणाली में _____ उपलब्ध कराया गया है</p> <p>_____ is provided in the fuel system to prevent the escape of petrol vapor to atmosphere.</p>	<p>a) उत्प्रेरकी परावर्तक/Catalytic converter b) पी.सी.वी./PCV c) ऊष्मा स्टेट/Thermo stat d) कैनिस्टर/Canister</p>
35	<p>एक पिस्टन का व्यास 0.09मी. है, तो इसकी परिधि क्या है</p> <p>Diameter of a piston is 0.09mts, what is its circumference</p>	<p>a) 28.27 मी.mts b) 0.09 मी.mts c) 28.27 सें.मी.cm d) 28.27 मि.मी.mm</p>
36	<p>टार्क का मापन (SI यूनिटों) _____ में किया जाता है</p> <p>Torque is measured in (SI units)</p>	<p>a) N/m b) N c) N-m d) Meters</p>
37	<p>MPFI का अर्थ _____</p> <p>MPFI stand for _____</p>	<p>a) बहु प्रयोजनीय ईंधन इंडेक्स Multi Purpose Fuel Index b) अधिकतम शक्ति ईंधन अंतःक्षेपण Maximum Power Fuel Injection c) बहु बिंदु ईंधन अंतःक्षेपण Multi Point Fuel Injection d) अधिकतम दाब ईंधन अंतःक्षेपण Maximum Pressure Fuel Injection</p>
38	<p>वायु ईंधन मिश्रण जिसमें वायु के निम्न अंश सम्मिलित हैं को _____ मिश्रण कहते हैं</p> <p>Air fuel mixture which contains low portion of air is called mixture</p>	<p>a) लीन/Lean b) रसायनिक रूप से सही मिश्रण Chemically correct mixture c) रिच/Rich d) दूषित/Impure</p>
39	<p>CI इंजनों में प्रज्वल लैग _____ में मापा जाता है</p> <p>In CI engines Ignition Lag is measured in terms of</p>	<p>a) ऑक्टेन संख्या/Octane Number b) सीटेन संख्या/Cetane Number c) बुटेन संख्या/Butane Number d) एस.ए.ई. संख्या/SAE number</p>

40	जब एक नट के नीचे वॉशर स्थापित करने के द्वारा उसे कसा जाता है, तब बोल्ट की स्थिति _____ हो जाती है When a nut is tightened by placing a washer below it, the bolt will be subjected to	a) तनन प्रतिबल/tensile stress b) संपीडन प्रतिबल/compressive stress c) शीयर प्रतिबल/shear stress d) इनमें से कोई भी नहीं/none of these
41	जब बेयरिंग का भार सतह संपर्क तक प्रत्यक्ष सतह द्वारा वहित किया जाता है तो उसे _____ कहते हैं When the load of bearing is carried by direct surface to surface contact is called	a) पूर्ण फिल्म स्थिति/Full film condition b) परिसीमा स्थिति/Boundary condition c) शुष्क स्थिति/Dry condition d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
42	ऑटो साइकल में ऊष्मा जोड़ एवं अस्वीकृति _____ पर होता है In auto cycle heat addition and rejection is at _____	a) स्थिरांक दाब/Constant pressure b) स्थिरांक आयतन/Constant volume c) स्थिरांक दाब व आयतन Constant pressure & volume d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं None of the above
43	छह बेलन इंजन का फायरिंग क्रम _____ होता है The firing order of a six cylinder engine is	a) 153624 b) 123456 c) 654321 d) 142536
44	एक कार्बुरेटर का प्रयोग _____ का प्रदाय करने के लिए किया जाता है A carburetor is used to supply	a) वायु एवं स्नेहक तेल/Air and lubricating oil b) वायु एवं डिज़ल/Air and diesel c) पेट्रोल एवं स्नेहक तेल/Petrol and lubricating oil d) पेट्रोल एवं वायु/Petrol and Air
45	एक इंजन की स्ट्रोक लंबाई 110मि.मी. है एवं बोर व्यास 9सें.मी. है, बेलन का आयतन कितना है The stroke length of an engine is 110mm and bore diameter is 9cm, what is the volume of the cylinder?	a) 699.78 cc b) 2799.15cc c) 891cc d) 6997.8cc
46	बेलन बोर का मापन _____ द्वारा किया जा सकता है Cylinder bore can be measured by	a) आन्तरिक माइक्रोमीटर/Inside micrometer b) वर्नियर कैलिपर/Vernier caliper c) बाहरी माइक्रोमीटर/Outside micrometer d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं None of the above

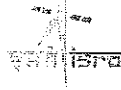


47	_____ के लिए मॉर्स परीक्षण का आयोजन किया जा सकता है Morse test can be conducted for	a) एकल बेलन पेट्रोल इंजन Single cylinder Petrol engine b) एकल बेलन डिज़ल इंजन Single cylinder Diesel engine c) बहु बेलन इंजन Multi cylinder engines d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं None of the above
48	शुष्क एवं क्लेद परीक्षणों का प्रयोग _____ के लिए किया जाता है Dry & Wet tests are used for	a) संपीडन दाब मापने Measuring compression pressure b) फ्लाई व्हील गति मापने Measuring flywheel speed c) फ्लाई व्हील आउटपुट मापने Measuring flywheel output d) इनपुट शक्ति मापने/Measuring input power
49	सैद्धांतिक रूप से वायु एवं पेट्रोल का सही मिश्रण _____ है The theoretically correct mixture of air and petrol is	a) 10 : 1 b) 15 : 1 c) 20 : 1 d) 25 : 1
50	तरलता का मापन अथवा तरल के प्रवाह के प्रतिरोध को क्या कहते हैं Measurement of fluidity or resistance to flow of fluid is called	a) फ्लेश बिंदु/Flash Point b) श्यानता/Viscosity c) पोर बिंदु/Pour Point d) एस.ए.ई./SAE
51	दहन प्रक्रिया में _____ स्थिति पर पेट्रोल इंजन में अधिस्फोटन होता है Detonation in petrol engine takes place at the _____ combustion process	a) अंत में/End of b) आरंभ में/Beginning of c) स्फुलिंग के समय/Time of spark in d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
52	निम्नलिखित में से कौन सदिश नहीं है Which of the given is not a vector?	a) बल/Force b) संवेग/Momentum c) द्रव्यमान/Mass d) वेग/Velocity
53	एक निर्धारित समय में किए गए कार्य का दर _____ होता है _____ is the rate at which work is done in a specific time	a) टार्क/Torque b) शक्ति/Power c) दक्षता/Efficiency d) बल/Force
54	समीकरण $y=3x-9$ का $x$ -अन्तःसंवेदी क्या है What is the $x$ -intercept of the equation, $y=3x-9$ ?	a) 0 b) 9 c) 3 d) 1

55	<p>एक डिज़ल इंजन में, _____ द्वारा ईंधन प्रज्वलित होता है</p> <p>In a diesel engine, the fuel is ignited by</p>	<p>a) स्पार्क प्लग/Spark plug</p> <p>b) स्नेहक/lubrication</p> <p>c) संपीड़न वायु से वाष्प परिणाम जो दहन द्वारा प्रदत्त होता है / Heat resulting from compressing air that is supplied for combustion</p> <p>d) हीटर प्लग/Heater plugs</p>
56	<p>CI इंजनों में वाल्व व्यवस्था का तरीका</p> <p>Type of valve arrangements in CI engines</p>	<p>a) 'I' शीर्ष इंजन 'I' head engine</p> <p>b) 'T' शीर्ष इंजन 'T' head engine</p> <p>c) 'H' शीर्ष इंजन 'H' head engine</p> <p>d) उपरोक्त सभी/All of the above</p>
57	<p>एक पेंटागन में कौन सा आंतरिक कोण बनता है</p> <p>What is the internal angle formed in a pentagon?</p>	<p>a) 60</p> <p>b) 72</p> <p>c) 75</p> <p>d) 80</p>
58	<p><math>(x^3 + y^3)</math> का गुणनखंड करें</p> <p>Factorize <math>(x^3 + y^3)</math></p>	<p>a) <math>(x-y)^3</math></p> <p>b) <math>(x+y)(x^2 - xy + y^2)</math></p> <p>c) <math>(x-y)(x+y)(x-y)</math></p> <p>d) <math>(x+y)(x-y)(x+y)</math></p>
59	<p>उत्सर्जन मानकों के लिए यूनिट</p> <p>Units for Emission standards</p>	<p>a) g/km</p> <p>b) km/g</p> <p>c) g-km</p> <p>d) km-g</p>
60	<p>कौन सा अधिक श्यान ल्यूब तेल है</p> <p>Which is more viscous lube oil?</p>	<p>a) SEA 30</p> <p>b) SAE 50</p> <p>c) SAE 70</p> <p>d) SAE 80</p>

रफ वर्क /ROUGH WORK

# रफ वर्क /ROUGH WORK



## Question Booklet Series - D

भारत सरकार::अंतरिक्ष विभाग  
GOVERNMENT OF INDIA: DEPARTMENT OF SPACE  
इसरो उपग्रह केन्द्र, बेंगलूरु  
ISRO SATELLITE CENTRE, BENGALURU

### परीक्षा पुस्तिका/Test Booklet

परीक्षा दिनांक / Date of Written Test	27.11.2016 (रविवार / Sunday)
विषय / Trade	तकनीशियन-बी (डीज़ल मेकेनिक) Technician-B (Diesel Mechanic)
परीक्षावधि / Duration of Written Test	09.30Hrs to 11.00Hrs (90 Minutes)
प्रश्नों की संख्या / No. of questions	60
उत्तर पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या (कवर पेज सहित) No. of pages in the booklet (including cover page)	12

### परीक्षार्थियों के लिए अनुदेश/Instructions to the Candidates

- यह प्रश्न-पत्र, परीक्षा-पुस्तिका के रूप में है। सभी परीक्षार्थियों का मूल्यांकन समरूपी प्रश्नों पर होगा।  
The question paper is in the form of test booklet. All candidates will be assessed on identical questions.
- OMR शीट पर निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। OMR शीट पर रंगने और अपने उत्तरों को चिह्नित करने के लिए केवल बॉल पाइन्ट कलम (काला या नीला) का उपयोग करें।  
Read the instructions on the OMR sheet carefully. Use only Ball Point Pen (Black or Blue) for writing/ shading/ bubble on OMR sheet and marking your answers.
- उत्तरों के लिए, सभी परीक्षार्थियों को कार्बन इम्प्रेशन सहित एक OMR शीट दिया जाएगा। परीक्षा की समाप्ति पर मूल OMR शीट को छिद्रण से अलग करके निरीक्षक को सौंप दें तथा कार्बन इम्प्रेशन को अपने पास रख लें।  
A separate OMR answer sheet with carbon impression is provided to all the candidates for answering. On completion of the test tear the OMR Answer sheet along the perforation mark at the top and handover the original OMR answer sheet to the invigilator and retain this duplicate copy with you.
- प्रत्येक वस्तुनिष्ठ प्रश्न के लिए मूल-पाठ और/या जहाँ आवश्यक हो चित्र के साथ बहुउत्तर विकल्प (a), (b), (c) और (d) दिए गए हैं। इनमें से केवल एक ही सही होगा।  
Each objective question is provided with a text and/or figures wherever applicable with multiple answer choices (a), (b), (c) and (d). Only one of them is correct.
- सभी वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के समान अंक होंगे। सही उत्तर के लिए तीन अंक दिए जाएंगे, उत्तर न देने पर शून्य और, गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जाएगा। किसी प्रश्न के लिए बहुउत्तर देना गलत उत्तर माना जाएगा।  
All objective type questions carry equal marks of THREE for a correct answer, ZERO for no answer and MINUS ONE for wrong answer. Multiple answers for a question will be regarded as a wrong answer.
- प्रश्न पुस्तिका की दाहिनी ओर ऊपर के किनारे पर **A** या **B** या **C** या **D** चिह्नित किया गया है, जिसे OMR शीट पर, डिब्बे या बबल में लिखना अनिवार्य है। ऐसा न करने पर, उत्तर-पुस्तिका का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।  
Question booklets have been marked with **A** or **B** or **C** or **D** on the right hand top corner, which is mandatory to be written on the OMR sheet in the box and bubble appropriately, failing which, the answer sheet will not be evaluated.
- पुस्तिका में उपलब्ध जगह को आवश्यकता के अनुसार कच्चे काम के लिए उपयोग किया जा सकता है। अलग से शीट नहीं दिया जाएगा।  
Space available in the booklet could be used for rough work, if required. No separate sheet will be provided.
- उपस्थिति शीट पर हस्ताक्षर करने से पहले, परीक्षार्थी को उपस्थिति शीट पर पुस्तिका कोड लिखना होगा। परीक्षार्थी को अपने नाम के सामने ही हस्ताक्षर करने होंगे।  
Before signing the attendance sheet, the candidate should write the Booklet Code in the attendance sheet. Candidates should sign against THEIR names only.
- परीक्षा के अंत में (1) फोटो चिपके लिखित परीक्षा कॉल लेटर (2) मूल OMR उत्तर शीट और (3) प्रश्न पत्र, निरीक्षक को वापस करना है। किसी भी परिस्थिति में उसे परीक्षार्थी बाहर न ले जाएं।  
At the end of the test (1) Written test Call Letters(s) with photograph pasted on it (2) Original OMR Answer Sheet and (3) Question Paper shall be returned to the Invigilator and shall not be carried by the candidate under any circumstances.



#	प्रश्न / Question	उत्तर विकल्प / Answer Options
1	मानक फीलर गेज द्वारा मापित न्यूनतम स्थूलता Minimum thickness measured by standard feeler gauges	a) 0.03 मि.मी./mm b) 0.03 इंच/inch c) 0.03 सें.मी./cm d) 0.03 मी./m
2	V प्रकार के इंजनों में बेलनों के बीच सामान्य कोण कौन सा होता है What is the usual angle between the cylinders in V type engines	a) $60^{\circ}$ b) $0^{\circ}$ c) $180^{\circ}$ d) $90^{\circ}$
3	1 HP ( एक हार्स पावर) _____ के बराबर है 1 HP ( One horse Power ) is equal to	a) 756 वॉट/Watts b) 746 वॉट/Watts c) 726 वॉट/Watts d) 766 वॉट/Watts
4	एक सोल्डरन जोड़ है A soldering joint is	a) ब्रेज़न से भी क्षीण/Weaker than brazing b) ब्रेज़न से भी प्रबल/Stronger than brazing c) वेल्डन से भी प्रबल/Stronger than welding d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
5	एक डीज़ल इंजन में, _____ के कारण आघात होता है In diesel engine, knocking occurs due to a _____	a) प्रज्वल लैग/Ignition lag b) उच्च संपीडन/High compression c) समादेश लैग/Injection lag d) पूर्व प्रज्वल/Pre-ignition
6	_____ को रोकने हेतु स्प्रिंग वाशर प्रयुक्त किए जाते हैं Spring washers are used to prevent _____	a) नट को क्षति/Damage to nut b) बोल्ट को क्षति/Damage to bolt c) कार्य को क्षति/Damage to job d) कंपन की वजह से नट का ढीला होना Slackness of nut due to vibration
7	ABS क्या होता है What is ABS	a) एयर बैग प्रणाली Air Bag System b) एंटीलॉक ब्रेकिंग प्रणाली Antilock Braking System c) एयर ब्रेकिंग प्रणाली Air Braking System d) एंटीलॉक बैग प्रणाली Antilock Bag System
8	घर्षण हार्स पावर _____ होता है Friction Horse Power (FHP) is _____	a) BHP-IHP b) IHP-BHP c) यांत्रिक दक्षता*IHP Mechanical efficiency*IHP d) यांत्रिक दक्षता*BHP Mechanical efficiency*BHP

9	एक फीलर गेज _____ जांचने हेतु प्रयुक्त किया जाता है A feeler gauge is used to check	a) लंबाई/Length b) त्रिज्या/Radius c) निकासी/Clearance d) पिच/Pitch
10	बेलनाकार कार्यों पर छिद्रों का वेधन सामान्यतः _____ प्रयुक्ति द्वारा किया जाता है Drilling of holes on cylindrical jobs is done mostly by using	a) कोण प्लेट/Angle Plate b) सतह प्लेट/Surface Plate c) V ब्लॉक/V Block d) वर्ग ब्लॉक/Square Blank
11	उत्सर्जन परीक्षा के दौरान किस गैस का मापन किया जाता है Which gases measured during emission test	a) CO b) CO <sub>2</sub> c) NO <sub>x</sub> d) उपरोक्त सभी/All the above
12	छह बेलन इंजनों के लिए क्रैंक शेफ्ट के अक्ष चारों ओर _____ डिग्री के कोण पर क्रैंक पिनों की अभिकल्पना की गई है For six cylinder engines the crank pins are designed at an angle of _____ degree around the axis of crank shaft	a) 120 b) 180 c) 90 d) 150
13	परिपथ में कितनी धारा (I) बहती है जब वोल्टता (V) 1.5 वोल्ट, तंतु प्रतिरोध 1K ओमस् होता है How much current (I) flows in the circuit when Voltage(V) is 1.5 volts, Wire resistance is 1K ohm	a) 1.5A b) 1.5mA c) 1.5KA d) 1.5Ohms
14	एक प्रतिरूपी मध्यम गति 4-स्ट्रोक साईकल डिज़ल इंजन में इनलैट वाल्व _____ है In a typical medium speed 4-stroke cycle diesel engine the inlet valve _____	a) ऊपरी निष्क्रिय केन्द्र से पूर्व 20° पर खुलता है एवं निचले निष्क्रिय केन्द्र के उपरांत 35° पर बंद होता है Opens at 20° before top dead center and closes at 35° after the bottom dead center b) ऊपरी निष्क्रिय केन्द्र पर खुलता है एवं निचले निष्क्रिय केन्द्र पर बंद होता है Opens at top dead center and closes at bottom dead center c) ऊपरी निष्क्रिय केन्द्र के उपरांत 10° पर खुलता है एवं निचले निष्क्रिय केन्द्र से पूर्व 20° पर बंद होता है Opens at 10° after top dead center and closes 20° before the bottom dead center d) कहीं पर भी खुल एवं बंद हो सकता है May open or close anywhere

15	ईंधन(हाईड्रोकार्बन) + एयर(ऑक्सीजन एवं नाईट्रोजन) = $O_2 + H_2O +$ नाईट्रोजन _____ दहन प्रक्रिया होती है Fuel(hydrocarbons) + air(oxygen and nitrogen) = $CO_2 + H_2O +$ Nitrogen is _____ Combustion process	a) परिपूर्ण/Perfect b) अपरिपूर्ण/Non-perfect c) सामान्य/General d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
16	1मेगा $\Omega$ _____ होता है 1Mega $\Omega$ is	a) $10^9$ ओमस्/ohms b) $10^6$ ओमस्/ohms c) $10^3$ ओमस्/ohms d) 10 ओमस्/ohms
17	निम्नलिखित ईंधनों का केलोरिफिक मूल्य का निर्धारण करने के लिए बॉम्ब केलोरिमीटर का प्रयोग किया जाता है Bomb calorimeter is used to determine the calorific value of the following fuels	a) ठोस ईंधन/Solid fuels b) द्रव ईंधन/Liquid fuels c) दोनों 'a' एवं 'b' / Both 'a' and 'b' d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
18	पिस्टन एवं फ्लाइव्हील की गति के संबंध में एक IC इंजन में वाल्वों के खुलने और बंद होने को _____ कहते हैं The opening and closing of the valves in an IC engine in relation to the movement of the piston and flywheel is called	a) वाल्व ओवरलैप/Valve overlap b) वाल्व टाइमिंग/Valve timing c) वाल्व लीड/Valve lead d) वाल्व लैग/Valve lag
19	शेफ्टों के घूर्णन हेतु निम्नलिखित करने के लिए गियर प्रयुक्त किए जाते हैं Gears are used to do the following for rotating shafts	a) गति बढ़ाने/increase speed b) गति घटाने/decrease speed c) घूर्णन का दिशा परिवर्तन/ change direction of rotation d) उपरोक्त सभी/All of the above
20	निर्मुक्त ऊष्मा ऊर्जा का मापन _____ की सहायता से किया जाता है The heat energy released is measured with the help of	a) ऊर्जामीटर/Energy meter b) थर्मामीटर/Thermometer c) केलोरिमीटर/Calorimeter d) एनीमोमीटर/Anemometer
21	दो स्ट्रोक इंजनों में, जब पिस्टन BDC से TDC तक चलता है तो _____ होता है In two stroke engines when the piston moves from BDC to TDC _____ occurs	a) शक्ति एवं निर्वात/Power and exhaust b) संपीडन एवं चूषण/Compression & Suction c) संपीडन एवं शक्ति/Compression & power d) चूषण एवं निर्वात/Suction & exhaust



22	<p>I.C. इंजनों का संपीडन अनुपात _____ होता है</p> <p>Compression ratio of I.C. Engines is _____</p>	<p>a) संपीडन स्ट्रोक से पूर्व एवं संपीडन स्ट्रोक के उपरांत बेलन में वायु में आयतनों का अनुपात The ratio of volumes of air in cylinder before compression stroke and after compression stroke.</p> <p>b) पिस्टन द्वारा प्रति स्ट्रोक आयतन विस्थापन एवं बेलन में आयतन निकासी Volume displaced by piston per stroke and clearance volume in cylinder</p> <p>c) संपीडन के उपरांत एवं संपीडन से पूर्व दाब का अनुपात Ratio of pressure after compression and before compression</p> <p>d) मार्जित आयतन/बेलन आयतन Swept volume/cylinder volume</p>
23	<p>एक डिज़ल इंजन बेलन में निम्नलिखित माध्यम से संपीडित किया जाता है Which of the following medium is compressed in a Diesel engine cylinder?</p>	<p>a) सिर्फ वायु/Air alone b) वायु एवं ईंधन/Air and fuel c) वायु एवं ल्यूब ऑयल/Air and lube oil d) मात्र ईंधन/Fuel alone</p>
24	<p>निम्नलिखित में से कौन-सा आंतरिक दहन इंजन नहीं है Which of the following is not an internal combustion engine?</p>	<p>a) 2-स्ट्रोक पेट्रोल इंजन/2-stroke petrol engine b) 4- स्ट्रोक पेट्रोल इंजन /4-stroke petrol engine c) डिज़ल इंजन/Diesel engine d) स्टीम टरबाइन/Steam turbine</p>
25	<p>सामान्य डिज़ल के साथ वनस्पति तेल/पशु चर्बी के उन्मिश्रण के अंतिम उत्पाद को _____ कहते हैं _____ is the final product of blending of vegetable oil/animal fats with normal diesel</p>	<p>a) बायो डिज़ल/Bio diesel b) शक्ति ईंधन/Power fuel c) सी.एन.जी./CNG d) एल.पी.जी./LPG</p>
26	<p>सामान्यतः विकिरक शीतलक पाइप _____ से बने होते हैं The radiator cooling pipes is usually made of _____</p>	<p>a) ऐलुमिनियम/Aluminium b) ताम्र/Copper c) गैल्वनीकृत लौह/Galvanised iron d) जंगरोधी इस्पात/Stainless steel</p>

27	<p>एक चार स्ट्रोक साईकल इंजन के लिए प्रति मिनट कार्यकारी स्ट्रोकों की संख्या r.p.m. में इंजन की गति _____ होती है</p> <p>Number of working strokes per min. for a four stroke cycle engine are _____ the speed of the engine in r.p.m.</p>	<p>a) के बराबर/Equal to b) एक-आधा/One-half c) दो बार/Twice d) चार बार/Four-times</p>
28	<p>स्पाक के पैसेज से पूर्व इंजन के अंदर कतिपय गर्म सतह द्वारा चार्ज के प्रज्वल को _____ कहते हैं</p> <p>The ignition of the charge by some hot surface within the engine before the passage of spark is called</p>	<p>a) पूर्व-प्रज्वल/Pre-ignition b) अधिस्फोटन/Detonation c) प्रज्वल देरी/Ignition delay d) पश्च-प्रज्वल/Post-ignition</p>
29	<p>वाहनों में, निम्नलिखित प्रकार के शीतलन प्रणाली का प्रयोग किया जाता है</p> <p>In vehicles, the following type of cooling system is used</p>	<p>a) वायु शीतलन प्रणाली/Air cooling system b) जल शीतलन प्रणाली/Water cooling system c) दोनों (A) एवं (B)/Both (A) and (B) d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above</p>
30	<p>एक I.C. इंजन में फायरिंग क्रम _____ पर निर्भर होता है</p> <p>The firing order in an I.C. engine depends upon</p>	<p>a) बेलनों की व्यवस्था/ Arrangement of the cylinders b) क्रैंकशफ्ट की अभिकल्पना/Design of crankshaft c) बेलनों की संख्या/Number of cylinders d) उक्त सभी/All of these</p>
31	<p>एक पिस्टन का व्यास 0.09मी. है, तो इसकी परिधि क्या है</p> <p>Diameter of a piston is 0.09mts, what is its circumference</p>	<p>a) 28.27 मी.mts b) 0.09 मी.mts c) 28.27 सें.मी.cm d) 28.27 मि.मी.mm</p>
32	<p>वायु ईंधन मिश्रण जिसमें वायु के निम्न अंश सम्मिलित हैं को _____ मिश्रण कहते हैं</p> <p>Air fuel mixture which contains low portion of air is called mixture</p>	<p>a) लीन/Lean b) रसायनिक रूप से सही मिश्रण Chemically correct mixture c) रिच/Rich d) दूषित/Impure</p>
33	<p>टार्क का मापन (SI यूनिटों) _____ में किया जाता है</p> <p>Torque is measured in (SI units)</p>	<p>a) N/m b) N c) N-m d) Meters</p>

34	<p>CI इंजनों में प्रज्वल लैग _____ में मापा जाता है</p> <p>In CI engines Ignition Lag is measured in terms of</p>	<p>a) ऑक्टेन संख्या/Octane Number</p> <p>b) सीटेन संख्या/Cetane Number</p> <p>c) बुटेन संख्या/Butane Number</p> <p>d) एस.ए.ई. संख्या/SAE number</p>
35	<p>_____ मापने के लिए गहराई माइक्रोमीटर प्रयुक्त किए जाते हैं</p> <p>Depth micrometers are used to measure</p>	<p>a) छिद्रों की गहराई/Depth of holes</p> <p>b) खांचे एवं रिसेसों की गहराई/Depth of grooves and recesses</p> <p>c) संध एवं प्रक्षेपों की ऊँचाई heights of shoulder and projections</p> <p>d) उपरोक्त सभी/All of the above</p>
36	<p>वायुमंडल में पेट्रोल वाष्प के पलायन को बचाने के लिए ईंधन प्रणाली में _____ उपलब्ध कराया गया है</p> <p>_____ is provided in the fuel system to prevent the escape of petrol vapor to atmosphere.</p>	<p>a) उत्प्रेरकी परावर्तक/Catalytic converter</p> <p>b) पी.सी.वी./PCV</p> <p>c) ऊष्मा स्टेट/Thermo stat</p> <p>d) कैनिस्टर/Canister</p>
37	<p>जब एक नट के नीचे वॉशर स्थापित करने के द्वारा उसे कसा जाता है, तब बोल्ट की स्थिति _____ हो जाती है</p> <p>When a nut is tightened by placing a washer below it, the bolt will be subjected to</p>	<p>a) तनन प्रतिबल/tensile stress</p> <p>b) संपीडन प्रतिबल/compressive stress</p> <p>c) शीयर प्रतिबल/shear stress</p> <p>d) इनमें से कोई भी नहीं/none of these</p>
38	<p>चार स्ट्रोक इंजन के मामले में कार्यकारी साइकल क्रैंकशेफ्ट के निम्नलिखित घूर्णनों में पूर्ण होता है</p> <p>The working cycle in case of four stroke engine is completed in following number of revolutions of crankshaft</p>	<p>a) 1/2</p> <p>b) 1</p> <p>c) 2</p> <p>d) 4</p>
39	<p>ब्रेक हार्स पावर _____ पावर होता है</p> <p>Brake Horse Power is the power _____</p>	<p>a) बेलन के अंदर उत्पादित Generated in side the cylinder</p> <p>b) घर्षण के कारण नष्ट Lost due to friction</p> <p>c) फ्लाई व्हील पर उपलब्ध Available at the fly wheel</p> <p>d) अतिउष्मता के कारण नष्ट Lost due to overheating</p>

40	MPFI का अर्थ _____ MPFI stand for _____	<p>a) बहु प्रयोजनीय ईंधन इंडेक्स Multi Purpose Fuel Index</p> <p>b) अधिकतम शक्ति ईंधन अंतःक्षेपण Maximum Power Fuel Injection</p> <p>c) बहु बिंदु ईंधन अंतःक्षेपण Multi Point Fuel Injection</p> <p>d) अधिकतम दाब ईंधन अंतःक्षेपण Maximum Pressure Fuel Injection</p>
41	तरलता का मापन अथवा तरल के प्रवाह के प्रतिरोध को क्या कहते हैं Measurement of fluidity or resistance to flow of fluid is called	<p>a) फ्लेश बिंदु/Flash Point</p> <p>b) श्यानता/Viscosity</p> <p>c) पोर बिंदु/Pour Point</p> <p>d) एस.ए.ई./SAE</p>
42	जब बेयरिंग का भार सतह संपर्क तक प्रत्यक्ष सतह द्वारा वहित किया जाता है तो उसे _____ कहते हैं When the load of bearing is carried by direct surface to surface contact is called	<p>a) पूर्ण फिल्म स्थिति/Full film condition</p> <p>b) परिसीमा स्थिति/Boundary condition</p> <p>c) शुष्क स्थिति/Dry condition</p> <p>d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above</p>
43	_____ के लिए मॉर्स परीक्षण का आयोजन किया जा सकता है Morse test can be conducted for	<p>a) एकल बेलन पेट्रोल इंजन Single cylinder Petrol engine</p> <p>b) एकल बेलन डिज़ल इंजन Single cylinder Diesel engine</p> <p>c) बहु बेलन इंजन Multi cylinder engines</p> <p>d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं None of the above</p>
44	बेलन बोर का मापन _____ द्वारा किया जा सकता है Cylinder bore can be measured by	<p>a) आन्तरिक माइक्रोमीटर/Inside micrometer</p> <p>b) वर्नियर कैलिपर/Vernier caliper</p> <p>c) बाहरी माइक्रोमीटर/Outside micrometer</p> <p>d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं None of the above</p>
45	ऑटो साइकल में ऊष्मा जोड़ एवं अस्वीकृति _____ पर होता है In auto cycle heat addition and rejection is at _____	<p>a) स्थिरांक दाब/Constant pressure</p> <p>b) स्थिरांक आयतन/Constant volume</p> <p>c) स्थिरांक दाब व आयतन Constant pressure &amp; volume</p> <p>d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं None of the above</p>

46	एक इंजन की स्ट्रोक लंबाई 110मि.मी. है एवं बोर व्यास 9सें.मी. है, बेलन का आयतन कितना है The stroke length of an engine is 110mm and bore diameter is 9cm, what is the volume of the cylinder?	a) 699.78 cc b) 2799.15cc c) 891cc d) 6997.8cc
47	एक कार्बुरेटर का प्रयोग _____ का प्रदाय करने के लिए किया जाता है A carburetor is used to supply	a) वायु एवं स्नेहक तेल/Air and lubricating oil b) वायु एवं डिज़ल/Air and diesel c) पेट्रोल एवं स्नेहक तेल/Petrol and lubricating oil d) पेट्रोल एवं वायु/Petrol and Air
48	सैद्धांतिक रूप से वायु एवं पेट्रोल का सही मिश्रण _____ है The theoretically correct mixture of air and petrol is	a) 10 : 1 b) 15 : 1 c) 20 : 1 d) 25 : 1
49	शुष्क एवं क्लेद परीक्षणों का प्रयोग _____ के लिए किया जाता है Dry & Wet tests are used for	a) संपीडन दाब मापने Measuring compression pressure b) फलाई व्हील गति मापने Measuring flywheel speed c) फलाई व्हील आउटपुट मापने Measuring flywheel output d) इनपुट शक्ति मापने/Measuring input power
50	छह बेलन इंजन का फायरिंग क्रम _____ होता है The firing order of a six cylinder engine is	a) 153624 b) 123456 c) 654321 d) 142536
51	CI इंजनों में वाल्व व्यवस्था का तरीका Type of valve arrangements in CI engines	a) 'I' शीर्ष इंजन 'I' head engine b) 'T' शीर्ष इंजन 'T' head engine c) 'H' शीर्ष इंजन 'H' head engine d) उपरोक्त सभी/All of the above
52	दहन प्रक्रिया में _____ स्थिति पर पेट्रोल इंजन में अधिस्फोटन होता है Detonation in petrol engine takes place at the _____ combustion process	a) अंत में/End of b) आरंभ में/Beginning of c) स्फुलिंग के समय/Time of spark in d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
53	निम्नलिखित में से कौन सदिश नहीं है Which of the given is not a vector?	a) बल/Force b) संवेग/Momentum c) द्रव्यमान/Mass d) वेग/Velocity

54	एक डिज़ल इंजन में, _____ द्वारा ईंधन प्रज्वलित होता है In a diesel engine, the fuel is ignited by	a) स्पार्क प्लग/Spark plug b) स्नेहक/lubrication c) संपीड़न वायु से वाष्प परिणाम जो दहन द्वारा प्रदत्त होता है / Heat resulting from compressing air that is supplied for combustion d) हीटर प्लग/Heater plugs
55	एक पेंटागन में कौन सा आंतरिक कोण बनता है What is the internal angle formed in a pentagon?	a) 60 b) 72 c) 75 d) 80
56	कौन सा अधिक श्यान ल्यूब तेल है Which is more viscous lube oil?	a) SEA 30 b) SAE 50 c) SAE 70 d) SAE 80
57	समीकरण $y=3x-9$ का x-अन्तःसंवेदी क्या है What is the x-intercept of the equation, $y=3x-9$ ?	a) 0 b) 9 c) 3 d) 1
58	उत्सर्जन मानकों के लिए यूनिट Units for Emission standards	a) g/km b) km/g c) g-km d) km-g
59	$(x^3 + y^3)$ का गुणनखंड करें Factorize $(x^3 + y^3)$	a) $(x-y)^3$ b) $(x+y)(x^2-xy+y^2)$ c) $(x-y)(x+y)(x-y)$ d) $(x+y)(x-y)(x+y)$
60	एक निर्धारित समय में किए गए कार्य का दर _____ होता है _____ is the rate at which work is done in a specific time	a) टॉर्क/Torque b) शक्ति/Power c) दक्षता/Efficiency d) बल/Force

रफ वर्क /ROUGH WORK

रफ वर्क /ROUGH WORK



**ISRO SATELLITE CENTRE**  
**Answer key of the written test for selection to the post of TECHNICIAN-B**  
**(DIESEL MECHANIC) held on 27-11-2016**  
**(Advt. No. ISAC.02:2016 – PostNo :TE08)**

**Answer Key**

Series A		Series B		Series C		Series D	
Question No.	Correct Option	Question No.	Correct Option	Question No.	Correct Option	Question No.	Correct Option
01	A	01	C	01	A	01	A
02	D	02	A	02	B	02	A
03	C	03	B	03	C	03	B
04	C	04	D	04	B	04	A
05	B	05	A	05	C	05	A
06	A	06	A	06	B	06	D
07	A	07	B	07	A	07	B
08	A	08	A	08	D	08	B
09	B	09	C	09	A	09	C
10	B	10	B	10	A	10	C
11	B	11	C	11	B	11	D
12	D	12	C	12	B	12	A
13	B	13	D	13	A	13	B
14	D	14	B	14	C	14	A
15	B	15	D	15	D	15	A
16	A	16	A	16	A	16	B
17	A	17	A	17	C	17	C
18	C	18	A	18	D	18	B
19	C	19	B	19	A	19	D
20	A	20	B	20	B	20	C
21	A	21	A	21	D	21	B
22	B	22	A	22	B	22	A
23	A	23	D	23	A	23	A
24	A	24	A	24	A	24	D
25	A	25	B	25	A	25	A
26	D	26	B	26	C	26	B
27	D	27	D	27	A	27	B
28	C	28	A	28	D	28	A
29	B	29	B	29	B	29	C
30	B	30	C	30	B	30	D

Series A		Series B		Series C		Series D	
Question No.	Correct Option	Question No.	Correct Option	Question No.	Correct Option	Question No.	Correct Option
31	C	31	C	31	D	31	C
32	C	32	C	32	C	32	C
33	D	33	C	33	C	33	C
34	D	34	C	34	D	34	B
35	C	35	C	35	C	35	D
36	B	36	D	36	C	36	D
37	C	37	C	37	C	37	A
38	A	38	A	38	C	38	C
39	C	39	D	39	B	39	C
40	C	40	B	40	A	40	C
41	A	41	C	41	C	41	B
42	A	42	B	42	B	42	C
43	B	43	D	43	A	43	C
44	A	44	A	44	D	44	A
45	C	45	A	45	A	45	B
46	B	46	C	46	A	46	A
47	A	47	B	47	C	47	D
48	D	48	A	48	A	48	B
49	C	49	B	49	B	49	A
50	C	50	A	50	B	50	A
51	B	51	A	51	A	51	D
52	A	52	B	52	C	52	A
53	B	53	D	53	B	53	C
54	C	54	A	54	C	54	C
55	A	55	D	55	C	55	B
56	A	56	B	56	D	56	D
57	C	57	C	57	B	57	C
58	D	58	C	58	B	58	A
59	B	59	B	59	A	59	B
60	D	60	C	60	D	60	B