

#### 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)	12
No. of pages in the booklet (including cover page)	16

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

- यह प्रश्न-पत्र, परीक्षा-पुस्तिका के रुप में हैं। सभी परीक्षार्थियों का मूल्यांकन समरुपी 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 चिहिनत 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 सिहत एक OMR शीट दिया जाएगा। परीक्षा की समाप्ति पर मूल OMR शीट को छिद्राण 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.
- 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 🛕 या 💆 या 💆 चिहिनत 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  $\underline{A}$  or  $\underline{B}$  or  $\underline{C}$  or  $\underline{D}$  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.
- 9. परीक्षा के अंत में (1) फोटो चिपके लिखित परीक्षा कॉल लेटर (2) मूल OMR उत्तर शीट और (3) प्रश्न पत्र, निरीक्षक की वापस करना है। किसी भी परिस्थित 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.

--ਵ਼ਸ਼ਹੀ **isro** 

#	प्रश्न /Question	उत्तर विकल्प /Answer Options
1	एक सोल्डरन जोड़ है	a) ब्रेज़न से भी क्षीण/Weaker than brazing
	A soldering joint is	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	a) नट को क्षति/Damage to nut
	प्रयुक्त किए जाते हैं	b) बोल्ट को क्षति/Damage to bolt
	Spring washers are used to prevent	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	a) लंबाई/Length
-	प्रयुक्त किया जाता है	b) त्रिज्या/Radius
	A feeler gauge is used to check	c) निकासी/Clearance
		d) ਪਿੰਦ/Pitch
4	बेलनाकार कार्यों पर छिद्रों का वेधन	a) कोण प्लेट/Angle Plate
	सामान्यतः प्रयुक्ति द्वारा	b) सतह प्लेट/Surface Plate
	किया जाता है	c) V ब्लॉक/V Block
	Drilling of holes on cylindrical jobs is done mostly by using	d) वर्ग ब्लेंक/Square Blank
5	1 HP ( एक हार्स पावर) के	a) 756 वॉट/Watts
	बराबर है	b) 746 वॉट/Watts
	1 HP (One horse Power) is equal	c) 726 वॉट/Watts
-	to .	d) 766 ਕੱਟ/Watts
6	मानक फीलर गेज द्वारा मापित	a) 0.03 年.मा./mm
	न्यूनतम स्थूलता	b) 0.03 इंच/inch
	Minimum thickness measured by	c) 0.03 सें.मी./cm
	standard feeler gauges	d) 0.03 却./m
7	एक डीज़ल इंजन में, के कारण	a) प्रज्वल लैग/Ignition lag
	आघात होता है	b) उच्च संपीडन/High compression
	In diesel engine, knocking occurs	c) समादेश लैग/Injunction lag
. '	due to a	d) पूर्व प्रज्वल/Pre-ignition
8	V प्रकार के इंजनों में बेलनों के बीच	a) 60°
	सामान्य कोण कौन सा होता है	b) 0 <sup>0</sup>
	What is the usual angle between the	c) 180 <sup>0</sup> d) 90 <sup>0</sup>
	cylinders in V type engines	<u>u, 70</u>

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

16	ईंधन(हाईड्रोकार्बन) + एयर(ऑक्सीजन एवं	a) परिपूर्ण/Perfect	
	नाईट्रोजन) = $O_2+H_2O+$ नाईट्रोजन	b) अपरिपूर्ण/Non-perfect	
	दहन प्रक्रिया होती है	<u> </u>	
	Fuel(hydrocarbons) + air(oxygen	d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above	
	and nitrogen) = CO <sub>2</sub> +H <sub>2</sub> O+Nitrogen is		
	Combustion process		
17	छह बेलन इंजनों के लिए क्रैंक शेफ्ट के	a) 120	
	अक्ष चारों ओर डिग्री के कोण	b) 180	
	पर क्रैंक पिनों की अभिकल्पना की गई	(c) 90 d) 150	
<u> </u> ,	हैं	d) 130	
	For six cylinder engines the crank		
	pins are designed at an angle of		
	degree around the axis of crank		
18	shaft निर्मुक्त ऊष्मा ऊर्जा का मापन	2) 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
10	, ,	a) उर्जामीटर/Energy meter	
	की सहायता से किया जाता है	b) धर्मोमीटर/Thermometer	
	The heat energy released is	c) केलोरिमीटर/Calorimeter	
	measured with the help of	d) एनीमोमीटर/Anemometer	
19	निम्नलिखित ईंधनों का केलोरिफिक	a) ठोस ईंधन/Solid fuels	
	मूल्य का निर्धारण करने के लिए बॉम्ब	b) द्रव ईंधन/Liquid fuels	
·	केलोरिमीटर का प्रयोग किया जाता है	c) दोनों 'a' एवं 'b' / Both 'a' and 'b'	
	Bomb calorimeter is used to	d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above	
	determine the calorific value of the		
	following fuels		
20	एक प्रतिरुपी मध्यम गति 4-स्ट्रोक	a) ऊपरी निष्क्रिय केन्द्र से पूर्व 20° पर खूलता है ए	वं
·	साईकल डिज़ल इंजन में इनलैट वाल्व	निचले निष्क्रिय केन्द्र के उपरांत 35° पर बंद होता	- 1
	है	Opens at 20° before top dead center an	
	In a typical medium speed 4-stroke	closes at 35° after the bottom dead center	Ì
	cycle diesel engine the inlet valve	b) ऊपरी निष्क्रिय केन्द्र पर खुलता है एवं निच	ले
		निष्क्रिय केन्द्र पर बंद होता है	
		Opens at top dead center and closes at botton	n
		dead center	44
	ļ	c) ऊपरी निष्क्रिय केन्द्र के उपरांत 10° पर खुलता	
Ì		एवं निचले निष्क्रिय केन्द्र से पूर्व 20°पर बंद होता	
ļ	:	Opens at 10° after top dead center and close 20° before the bottom dead center	S
		d) कहीं पर भी खुल एवं बंद हो सकता है	
	,	May open or close anywhere	

21	I.C. इंजनों का संपीडन अनुपात	a)	संपीडन स्ट्रोक से पूर्व एवं संपीडन स्ट्रोक के उपरांत
	होता है		बेलन में वायु में आयतनों का अनुपात
	Compression ratio of I.C. Engines is		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
	:	c)	Volume displaced by piston per stroke and clearance volume in cylinder संपीडन के उपरांत एवं संपीडन से पूर्व दाब का
	·	_,	अन्पात
	* -		Ratio of pressure after compression and
·			before compression
		d)	मार्जित आयतन/बेलन आयतन
00			Swept volume/cylinder volume
22	एक चार स्ट्रोक साईकल इंजन के लिए	!	के बराबर/Equal to
	प्रति मिनट कार्यकारी स्ट्रोकों की संख्या		एक-आधा/One-half
	r.p.m. में इंजन की गति	1	दो बार/Twice
	होती है	d)	चार बार/Four-times
	Number of working strokes per min. for a four stroke cycle engine are the speed of the engine in r.p.m.		
23	स्पार्क के पैसेज से पूर्व इंजन के अंदर	a)	पूर्व-प्रज्वल/Pre-ignition
	कतिपय गर्म सतह द्वारा चार्ज के	b)	अधिर-फोटन/Detonation
	प्रज्वल को कहते हैं	c)	प्रज्वल देरी/Ignition delay
	The ignition of the charge by some	d)	पश्च-प्रज्वल/Post-ignition
	hot surface within the engine before the passage of spark is called		
24	सामान्य डिज़ल के साथ वनस्पति	a)	बायो डिज़ल/Bio diesel
	तेल/पशु चर्बी के उत्मिश्रण के अंतिम	b)	शक्ति ईंधन/Power fuel
	उत्पाद को कहते हैं		सी.एन.जी./CNG
j	is the final product of	d)	एल.पी.जी./LPG
	blending of vegetable oil/animal fats with normal diesel		
25	एक डिज़ल इंजन बेलन में निम्नलिखित	a)	सिर्फ वायु/Air alone
	माध्यम से संपीडित किया जाता है		वायु एवं ईंधन/Air and fuel
	Which of the following medium is		वायु एवं ल्यूब ऑयल/Air and lube oil
	compressed in a Diesel engine cylinder?		मात्र ईंधन/Fuel alone

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

32	एक पिस्टन का व्यास 0.09मी. है, तो	a)	28.27 मी.mts	
	इसकी परिधि क्या है	b)	0.09 मी.mts	
		c)	28.27 सें.मी.cm	
	Diameter of a piston is 0.09mts, what is its circumference	d)	28.27 मि.मी.mm	
			0 × 0	·· -· -·
33	मापने के लिए गहराई		छिद्रों की गहराई/Depth of holes	
	माइक्रोमीटर प्रयुक्त किए जाते हैं	b)	खांचे एवं रिसेसों की गहराई/	
	Depth micrometers are used to	c)	Depth of grooves and recesses संघ एवं प्रक्षेपों की ऊँचाई	
	measure		heights of shoulder and projections	
		.d)	उपरोक्त सभी/All of the above	
34	वायुमंडल में पेट्रोल वाष्प के पलायन को	a)	उत्प्रेरकी परावर्तक/Catalytic converter	,
	बचाने के लिए ईंधन प्रणाली में	b)	पी.सी.वी./PCV	
	उपलब्ध कराया गया है	c)	ऊष्मा स्टेट/Thermo stat	
	is provided in the	d)	कैनिस्टर/Canister	
	fuel system to prevent the escape of			
35	petrol vapor to atmosphere. वायु ईंधन मिश्रण जिसमें वायु के निम्न	0)	लीन/Lean	
33	अंश सम्मिलित हैं को मिश्रण		रसायनिक रुप से सही मिश्रण	-
	कहते हैं	0)	Chemically correct mixture	
	Air fuel mixture which contains	c)	रिच/Rich	ì
	low portion of air is called mixture	ĺ	द्षित/Impure	
36	CI इंजनों में प्रज्वल लैग में	a)	ऑक्टेन संख्या/Octane Number	
	मापा जाता है	b)	सीटेन संख्या/Cetane Number	
	In CI engines Ignition Lag is	c)	ब्टेन संख्या/Butane Number	
	measured in terms of	d)	एस.ए.ई. संख्या/SAE number	
37	ब्रेक हार्स पावर पावर होता है	a)	बेलन के अंदर उत्पादित	
	Brake Horse Power is the power			
	·	b)	घर्षण के कारण नष्ट	
		,	Lost due to friction	
		c)	फलाई व्हील पर उपलब्ध	
		A)	Available at the fly wheel अतिउष्मता के कारण नष्ट	
		uj	Lost due to overheating	
38	जब एक नट के नीचे वॉशर स्थापित	a)	तनन प्रतिबल/tensile stress	
	करने के द्वारा उसे कसा जाता है, तब	1	संपीडन प्रतिबल/compressive stress	
	बोल्ट की स्थिति हो जाती है	•	शीयर प्रतिबल/shear stress	
	When a nut is tightened by placing		इनमें से कोई भी नहीं/none of these	
	a washer below it, the bolt will be subjected to	-		

39	AMET prefe	Τ.		
39	MPFI का अर्थ	a)	बहु प्रयोजनीय ईंधन इंडेक्स	
.	MPFI stand for	,,	Multi Purpose Fuel Index	
		l o)	अधिकतम शक्ति ईंधन अंतःक्षेपण	
		Ι,	Maximum Power Fuel Injection	
		(c)	बहु बिंदु ईंधन अंत:क्षेपण	
		/t	Multi Point Fuel Injection	
		(a)	अधिकतम दाब ईंधन अंतःक्षेपण	
40	टार्क का मापन (SI यूनिटों) में	a)	Maximum Pressure Fuel Injection N/m	
10		b)	N	
	किया जाता है	, ,	N-m	
	Torque is measured in (SI units)	d)	Meters	
41	छह बेलन इंजन का फायरिंग क्रम	a)	153624	
	होता है	b)	123456	
	The firing order of a six cylinder	1 .	654321	
	engine is	(d)	142536	
42	एक इंजन की स्ट्रोक लंबाई 110मि.मी.		699.78 cc	_
	है एवं बोर व्यास 9सें.मी. है, बेलन का		2799.15cc	ĺ
	आयतन कितना है		891cc	ļ
	The stroke length of an engine is	a)	6997.8cc	
	110mm and bore diameter is 9cm,		•	
	what is the volume of the cylinder?			
43.	तरलता का मापन अथवा तरल के प्रवाह	a)	फ्लेश बिंदु/Flash Point	
	के प्रतिरोध को क्या कहते हैं	b)	श्यानता/Viscosity	
	Measurement of fluidity or	c)	पोर बिंदु/Pour Point	
	resistance to flow of fluid is called	d)	एस.ए.ई./SAE	
44	शुष्क एवं क्लेद परीक्षणों का प्रयोग	a)	संपीडन दाब मापने	
	के लिए किया जाता है		Measuring compression pressure	
	Dry & Wet tests are used for	b)	फ्लाई व्हील गति मापने	
	•		Measuring flywheel speed	
	•	c)	फ्लाई व्हील आउटपुट मापने	
			Measuring flywheel output	
			इनपुट शक्ति मापने/Measuring input power	
45	जब बेयरिंग का भार सतह संपर्क तक		पूर्ण फिल्म स्थिति/Full film condition	Í
	प्रत्यक्ष सतह द्वारा वहित किया जाता है		परिसीमा स्थिति/Boundary condition	
	तो उसे कहते हैं	c)	शुष्क स्थिति/Dry condition	ı
-	When the load of bearing is carried	d)	उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above	
	by direct surface to surface contact			
	is called			

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

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



#### 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)
परीक्षाविध / 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)	12
No. of pages in the booklet (including cover page)	

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

- यह प्रश्न-पत्र, परीक्षा-पुस्तिका के रुप में हैं। सभी परीक्षार्थियों का मूल्यांकन समरुपी 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 चिहिनत 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 इम्प्रेशन सिहत एक OMR शीट दिया जाएगा। परीक्षा की समाप्ति पर मूल OMR शीट को छिद्राण 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.
- 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.
- 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 चिहिनत 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  $\underline{A}$  or  $\underline{B}$  or  $\underline{C}$  or  $\underline{D}$  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.
- 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.

ਵ਼ਮਸ਼ੇ **ਂਤਾ**ਹ

#	प्रश्न /Question	उत्तर विकल्प /Answer Options
1	एक फीलर गेज जांचने हेत्	a) लंबाई/Length
	प्रयुक्त किया जाता है	b) त्रिज्या/Radius
	A feeler gauge is used to check	c) निकासी/Clearance
		d) पिच/Pitch
2	मानक फीलर गेज दवारा मापित	a) 0.03 用.利./mm
	न्यूनतम स्थूलता	b) 0.03 इंच/inch
	Minimum thickness measured by	c) 0.03 र्से.मी./cm
	standard feeler gauges	d) 0.03 मी./m
3	ABS क्या होता है	a) एयर बैग प्रणाली
	What is ABS	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	a) नट को क्षति/Damage to nut
 	प्रयुक्त किए जाते हैं	b) बोल्ट को क्षति/Damage to bolt
	Spring washers are used to prevent	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	a) $60^{0}$ b) $0^{0}$
	सामान्य कोण कौन सा होता है	b) 0° c) 180°
	What is the usual angle between the	d) 90°
6	cylinders in V type engines एक सोल्डरन जोड़ है	a) ब्रेज़न से भी क्षीण/Weaker than brazing
	A soldering joint is	b) ब्रेज़न से भी प्रबल/Stronger than brazing
	33	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	a) BHP-IHP
	Friction Horse Power (FHP) is	b) IHP-BHP
	, ,	c) यांत्रिक दक्षता*IHP
		Mechanical efficiency*IHP
		d) यात्रिक दक्षता*BHP Mechanical efficiency*BHP
8	एक डीज़ल इंजन में, के कारण	a) प्रज्वल लेग/Ignition lag
	आघात होता है	b) उच्च संपीडन/High compression
	In diesel engine, knocking occurs	c) समादेश लैग/Injunction lag
	due to a	1 -
		d) पूर्व प्रज्वल/Pre-ignition

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

			2 22 2 2 4 200 4
16	एक प्रतिरुपी मध्यम गति 4-स्ट्रोक	a)	ऊपरी निष्क्रिय केन्द्र से पूर्व 20° पर खुलता है एवं
	साईकल डिज़ल इंजन में इनलैट वाल्व		निचले निष्क्रिय केन्द्र के उपरांत 35° पर बंद होता है
	है		Opens at 20° before top dead center and
	In a typical medium speed 4-stroke		closes at 35° after the bottom dead center
	cycle diesel engine the inlet valve	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
		υ,	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 खूल एवं बंद हो सकता है
		۵)	May open or close anywhere
17	ईंधन(हाईड्रोकार्बन) + एयर(ऑक्सीजन एवं	a)	परिपूर्ण/Perfect
	नाईट्रोजन) = $O_2+H_2O+$ नाईट्रोजन	b)	अपरिपूर्ण/Non-perfect
	दहन प्रक्रिया होती है	c)	सामान्य/General
	Fuel(hydrocarbons) + air(oxygen	d)	उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
	and nitrogen) =		
	CO <sub>2</sub> +H <sub>2</sub> O+Nitrogen is		
	Combustion process		<u> </u>
18	छह बेलन इंजनों के लिए क्रैंक शेफ्ट के		120
	अक्ष चारों ओर डिग्री के कोण	( b)	180 90
	पर क्रैंक पिनों की अभिकल्पना की गई	d)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	8		
	For six cylinder engines the crank		•
	pins are designed at an angle of		
	degree around the axis of crank		
	shaft		1.5.4
19	परिपथ में कितनी धारा (I) बहती है जब		1.5A 1.5mA
	वोल्टता (V) 1.5 वोल्ट, तंतु प्रतिरोध 1K	c)	1.5KA
	ओमस् होता है		1.5Ohms
	How much current (I) flows in the		•
	circuit when Voltage(V) is 1.5	1	
70	volts, Wire resistance is 1K ohm		वाल्व ओवरलैप/Valve overlap
20	पिस्टन एवं फ्लाईव्हील की गति के	′	, -
	संबंध में एक IC इंजन में वाल्वों के	, 1	वाल्व टाइमिंग/Valve timing
	खुलने और बंद होने को कहते हैं	1 1	वाल्व लीड/Valve lead
	The opening and closing of the	(d)	वाल्व लैग/Valve lag
	valves in an IC engine in relation to		
	the movement of the piston and flywheel is called		•
	11 y willoof 13 carrod	1	

21	सामान्य डिज़ल के साथ वनस्पति	a)	बायो डिज़ल/Bio diesel
	तेल/पशु चर्बी के उत्मिश्रण के अंतिम	b)	शक्ति ईंधन/Power fuel
	उत्पाद को कहते हैं	c)	सी.एन.जी./CNG
	is the final product of	d)	एल.पी.जी./LPG
	blending of vegetable oil/animal		
	fats with normal diesel		
22	स्पार्क के पैसेज से पूर्व इंजन के अंदर	a)	पूर्व-प्रज्वल/Pre-ignition
	कतिपय गर्म सतह द्वारा चार्ज के	b)	अधिस्फोटन/Detonation
	प्रज्वल को कहते हैं	c)	प्रज्वल देरी/Ignition delay
	The ignition of the charge by some	d)	पश्च-प्रज्वल/Post-ignition
	hot surface within the engine before		
	the passage of spark is called		
23	निम्नलिखित में से कौन-सा आंतरिक	a)	2-स्ट्रोक पेट्रोल इंजन/2-stroke petrol engine
	दहन इंजन नहीं है	b)	4- स्ट्रोक पेट्रोल इंजन /4-stroke petrol engine
	777 C 4 C 1	c)	डिज़ल इंजन/Diesel engine
	Which of the following is not an internal combustion engine?	d)	स्टीम टरबाइन/Steam turbine
	internal combustion engine.		
24	I.C. इंजनों का संपीडन अनुपात	a)	संपीडन स्ट्रोक से पूर्व एवं संपीडन स्ट्रोक के उपरांत
<u> </u>	होता है		बेलन में वायु में आयतनों का अनुपात
	Compression ratio of I.C. Engines		The ratio of volumes of air in cylinder before
	is		compression stroke and after compression stroke.
		b)	पिस्टन द्वारा प्रति स्ट्रोक आयतन विस्थापन एव
			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
25	सामान्यतः विकिरक शीतलक पाइप	a)	ऐलुमिनियम/Aluminium
	से बने होते हैं	b)	ताम/Copper
		c)	गैल्वनीकृत लौह/Galvanised iron
	The radiator cooling pipes is usually made of	d)	जंगरोधी इस्पात/Stainless steel
	usuany made or		
·	J		

26	दो स्ट्रोक इंजनों में, जब पिस्टन BDC	a)	शक्ति एवं निर्वात/Power and exhaust
	से TDC तक चलता है तो होता	b)	संपीडन एवं चूषण/Compression & Suction
	8	c)	संपीडन एवं शक्ति/Compression & power
	In two stroke engines when the	d)	चूषण एवं निर्वात/Suction & exhaust
	piston moves from BDC to TDC		•
	occurs		
27	एक I.C. इंजन में फायरिंग क्रम	a)	बेलनों की व्यवस्था/
	पर निर्भर होता है		Arrangement of the cylinders
	The firing order in an I.C. engine	b)	क्रैंकशेफ्ट की अभिकल्पना/Design of crankshaft
	depends upon	c)	बेलनों की संख्या/Number of cylinders
,		d)	उक्त सभी/All of these
28	एक डिज़ल इंजन बेलन में निम्नलिखित	a)	सिर्फ वायु/Air alone
	माध्यम से संपीडित किया जाता है	b)	वायु एवं ईंधन/Air and fuel
	Which of the following medium is	c)	वायु एवं ल्यूब ऑयल/Air and lube oil
	compressed in a Diesel engine cylinder?	d)	मात्र ईंधन/Fuel alone
29	एक चार स्ट्रोक साईकल इंजन के लिए	a)	के बराबर/Equal to
	प्रति मिनट कार्यकारी स्ट्रोकों की संख्या	b)	एक-आधा/One-half
	r.p.m. में इंजन की गति	c)	दो बार/Twice
	होती है	d)	चार बार/Four-times
	Number of working strokes per min. for a four stroke cycle engine		
	are the speed of the engine in r.p.m.		
30	are the speed of the	a)	वायु शीतलन प्रणाली/Air cooling system
30	are the speed of the engine in r.p.m.	1	वायु शीतलन प्रणाली/Air cooling system जल शीतलन प्रणाली/Water cooling system
30	are the speed of the engine in r.p.m.  वाहनों में, निम्निलिखित प्रकार के	b)	•
30	are the speed of the engine in r.p.m.  वाहनों में, निम्नलिखित प्रकार के शीतलन प्रणाली का प्रयोग किया जाता है	b) c)	जल शीतलन प्रणाली/Water cooling system
30	are the speed of the engine in r.p.m.  वाहनों में, निम्निलिखित प्रकार के शीतलन प्रणाली का प्रयोग किया जाता है In vehicles, the following type of	b) c)	जल शीतलन प्रणाली/Water cooling system दोनों (A) एवं (B)/Both (A) and (B)
	are the speed of the engine in r.p.m.  वाहनों में, निम्निलेखित प्रकार के शीतलन प्रणाली का प्रयोग किया जाता है In vehicles, the following type of cooling system is used	b) c) d) a)	जल शीतलन प्रणाली/Water cooling system दोनों (A) एवं (B)/Both (A) and (B) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above बहु प्रयोजनीय ईंधन इंडेक्स Multi Purpose Fuel Index
	are the speed of the engine in r.p.m.  वाहनों में, निम्निलिखित प्रकार के शीतलन प्रणाली का प्रयोग किया जाता है In vehicles, the following type of cooling system is used  MPFI का अर्थ	b) c) d) a)	जल शीतलन प्रणाली/Water cooling system दोनों (A) एवं (B)/Both (A) and (B) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above बहु प्रयोजनीय ईंधन इंडेक्स Multi Purpose Fuel Index अधिकतम शक्ति ईंधन अंत:क्षेपण
	are the speed of the engine in r.p.m.  वाहनों में, निम्निलिखित प्रकार के शीतलन प्रणाली का प्रयोग किया जाता है In vehicles, the following type of cooling system is used  MPFI का अर्थ	b) c) d) a) b)	जल शीतलन प्रणाली/Water cooling system दोनों (A) एवं (B)/Both (A) and (B) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above बहु प्रयोजनीय ईंधन इंडेक्स Multi Purpose Fuel Index अधिकतम शक्ति ईंधन अंत:क्षेपण Maximum Power Fuel Injection
	are the speed of the engine in r.p.m.  वाहनों में, निम्निलिखित प्रकार के शीतलन प्रणाली का प्रयोग किया जाता है In vehicles, the following type of cooling system is used  MPFI का अर्थ	b) c) d) a) b)	जल शीतलन प्रणाली/Water cooling system दोनों (A) एवं (B)/Both (A) and (B) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above बहु प्रयोजनीय ईंधन इंडेक्स Multi Purpose Fuel Index अधिकतम शक्ति ईंधन अंत:क्षेपण Maximum Power Fuel Injection बहु बिंदु ईंधन अंत:क्षेपण
	are the speed of the engine in r.p.m.  वाहनों में, निम्निलिखित प्रकार के शीतलन प्रणाली का प्रयोग किया जाता है In vehicles, the following type of cooling system is used  MPFI का अर्थ	b) c) d) a) b)	जल शीतलन प्रणाली/Water cooling system दोनों (A) एवं (B)/Both (A) and (B) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above बहु प्रयोजनीय ईंधन इंडेक्स Multi Purpose Fuel Index अधिकतम शक्ति ईंधन अंत:क्षेपण Maximum Power Fuel Injection बहु बिंदु ईंधन अंत:क्षेपण Multi Point Fuel Injection
	are the speed of the engine in r.p.m.  वाहनों में, निम्निलिखित प्रकार के शीतलन प्रणाली का प्रयोग किया जाता है In vehicles, the following type of cooling system is used  MPFI का अर्थ	b) c) d) a) b)	जल शीतलन प्रणाली/Water cooling system दोनों (A) एवं (B)/Both (A) and (B) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above बहु प्रयोजनीय ईंधन इंडेक्स Multi Purpose Fuel Index अधिकतम शक्ति ईंधन अंत:क्षेपण Maximum Power Fuel Injection बहु बिंदु ईंधन अंत:क्षेपण Multi Point Fuel Injection अधिकतम दाब ईंधन अंत:क्षेपण
	are the speed of the engine in r.p.m.  वाहनों में, निम्नितिखित प्रकार के शीतलन प्रणाली का प्रयोग किया जाता है In vehicles, the following type of cooling system is used  MPFI का अर्थ MPFI stand for	b) c) d) a) b)	जल शीतलन प्रणाली/Water cooling system दोनों (A) एवं (B)/Both (A) and (B) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above बहु प्रयोजनीय ईंधन इंडेक्स Multi Purpose Fuel Index अधिकतम शक्ति ईंधन अंत:क्षेपण Maximum Power Fuel Injection बहु बिंदु ईंधन अंत:क्षेपण Multi Point Fuel Injection
31	are the speed of the engine in r.p.m.  वाहनों में, निम्नितिखित प्रकार के शीतलन प्रणाली का प्रयोग किया जाता है In vehicles, the following type of cooling system is used  MPFI का अर्थ MPFI stand for	b) c) d) a) b) d) a) b) b)	जल शीतलन प्रणाली/Water cooling system दोनों (A) एवं (B)/Both (A) and (B) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above बहु प्रयोजनीय ईंधन इंडेक्स Multi Purpose Fuel Index अधिकतम शक्ति ईंधन अंत:क्षेपण Maximum Power Fuel Injection बहु बिंदु ईंधन अंत:क्षेपण Multi Point Fuel Injection अधिकतम दाब ईंधन अंत:क्षेपण Maximum Pressure Fuel Injection N/m N
31	are the speed of the engine in r.p.m.  वाहनों में, निम्नितिखित प्रकार के शीतलन प्रणाली का प्रयोग किया जाता है In vehicles, the following type of cooling system is used  MPFI का अर्थ MPFI stand for	b) c) d) b) c) d) d) d) d) d) a) a)	जल शीतलन प्रणाली/Water cooling system दोनों (A) एवं (B)/Both (A) and (B) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above बहु प्रयोजनीय ईंधन इंडेक्स Multi Purpose Fuel Index अधिकतम शक्ति ईंधन अंत:क्षेपण Maximum Power Fuel Injection बहु बिंदु ईंधन अंत:क्षेपण Multi Point Fuel Injection अधिकतम दाब ईंधन अंत:क्षेपण Maximum Pressure Fuel Injection

33	ब्रेक हार्स पावर पावर होता है	a) बेलन के अंदर उत्पादित
	Brake Horse Power is the power	
	brance from 15 the power	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	a) 28.27 मी.mts
	इसकी परिधि क्या है	b) 0.09 却.mts
		c) 28.27 सें.मी.cm
	Diameter of a piston is 0.09mts,	d) 28.27 用. fl. mm
ļ	what is its circumference	
35	चार स्ट्रोक इंजन के मामले में कार्यकारी	a) 1/2
	साईकल क्रेंकशेफ्ट के निम्नलिखित	b) 1
	घूर्णनों में पूर्ण होता है	c) 2
ŧ		d) 4
	The working cycle in case of four	
	stroke engine is completed in	·
	following number of revolutions of crankshaft	
	Cimicalidit	
36	वायुमंडल में पेट्रोल वाष्प के पलायन को	a) उत्प्रेरकी परावर्तक/Catalytic converter
	बचाने के लिए ईंधन प्रणाली में	b) पी.सी.वी./PCV
	उपलब्ध कराया गया है	c) ऊष्मा स्टेट/Thermo stat
	is provided in the	d) कैनिस्टर/Canister
.	fuel system to prevent the escape of	
37	petrol vapor to atmosphere.	a) <del>                                     </del>
"	वायु ईंधन मिश्रण जिसमें वायु के निम्न । अंश सम्मिलित हैं को मिश्रण	a) लीन/Lean
		b) रसायनिक रूप से सही मिश्रण
	कहते हैं Air fuel mixture which contains	Chemically correct mixture c) रिच/Rich
ĺ	low portion of air is called	d) द्षित/Impure
	mixture	a) գուտարաշ
3,8	जब एक नट के नीचे वॉशर स्थापित	a) तनन प्रतिबल/tensile stress
	करने के द्वारा उसे कसा जाता है, तंब	b) संपीडन प्रतिबल/compressive stress
	बोल्ट की स्थिति हो जाती है	c) शीयर प्रतिबल/shear stress
	When a nut is tightened by placing	d) इनमें से कोई भी नहीं/none of these
	a washer below it, the bolt will be	
	subjected to	

39	मापने के लिए गहराई	a)	छिद्रों की गहराई/Depth of holes
	माइक्रोमीटर प्रयुक्त किए जाते हैं	b)	खांचे एवं रिसेसों की गहराई/
			Depth of grooves and recesses
	Depth micrometers are used to	c)	संध एवं प्रक्षेपों की ऊँचाई
	measure		Heights of shoulder and projections
		d)	उपरोक्त सभी/All of the above
40	CI इंजनों में प्रज्वल लैग में	a)	ऑक्टेन संख्या/Octane Number
	मापा जाता है	b)	सीटेन संख्या/Cetane Number
<b>.</b>	In CI engines Ignition Lag is	c)	बुटेन संख्या/Butane Number
	measured in terms of	d)	एस.ए.ई. संख्या/SAE number
41	के लिए मॉर्स परीक्षण का	a)	एकल बेलन पेट्रोल इंजन
	आयोजन किया जा सकता है		Single cylinder Petrol engine
	Morse test can be conducted for	b)	एकल बेलन डिजल 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		फ्लेश बिंदु/Flash Point
	के प्रतिरोध को क्या कहते हैं		श्यानता/Viscosity
	Measurement of fluidity or	c)	पोर बिंदु/Pour Point
	resistance to flow of fluid is called		एस.ए.ई./SAE
43	एक कार्बुरेटर का प्रयोग का	a)	वायु एवं रुनेहक तेल/Air and lubricating oil
	प्रदाय करने के लिए किया जाता है	b)	वायु एवं डिज़ल/Air and diesel
	A carburetor is used to supply	c)	पेट्रोल एवं स्नेहक तेल/Petrol and lubricating oil
		d)	पेट्रोल एवं वायु/Petrol and Air
44	एक इंजन की स्ट्रोक लंबाई 110मि.मी.	a)	
	है एवं बोर व्यास 9सें.मी. है, बेलन का	b)	2799.15cc
	आयतन कितना है		891cc 6997.8cc
	The stroke length of an engine is	u,	0,57.000
	110mm and bore diameter is 9cm,		
	what is the volume of the cylinder?		152624
45	छह बेलन इंजन का फायरिंग क्रम	a) b)	153624 123456
	होता है	c)	654321
	The firing order of a six cylinder	ď)	142536
46	engine is जब बेयरिंगं का भार सतह संपर्क तक	2)	पूर्ण फिल्म स्थिति/Full film condition
70		(b)	
	प्रत्यक्ष सतह द्वारा वहित किया जाता है	' '	
	तो उसे कहते हैं		शुष्क स्थिति/Dry condition
	When the load of bearing is carried by direct surface to surface contact	(a)	उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
	is called		

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

55	CI इंजनों में वाल्व व्यवस्था का तरीका	a)	'I' शीर्ष इंजन
	Type of valve arrangements in CI		'I' head engine
	engines	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	a)	60
	बनता है	b)	72
	What is the internal angle formed in	c)	75
	a pentagon?	d)	80
57	निम्नलिखित में से कौन सदिश नहीं है	a)	बत/Force
	Which of the given is not a vector?	b)	संवेग/Momentum
		c)	द्रव्यमान/Mass
		d)	वेग/Velocity
58	समीकरण y=3x-9 का x-अन्त:संवेदी	a)	0
	क्या है	b)	9
	What is the x-intercept of the	(c)	3
	equation, y=3x-9?	d)	1
59	(x³+ y³) का गुणनखंड करें	a)	$(x-y)^3$
	Factorize $(x^3 + y^3)$	b)	$(x+y)(x^2-xy+y^2)$
'		(c)	(x-y)(x+y)(x-y)
60		<u>d)</u>	(x+y)(x-y)(x+y)
60	एक डिज़ल इंजन में, द्वारा	a)	स्पार्क प्लग/Spark plug
	ईंधन प्रज्वलित होता है	b)	स्नेहक/lubrication
	In a diesel engine, the fuel is ignited	c)	सपीडन वायु से वाष्प परिणाम जो दहन द्वारा प्रदत
	by .		होता है / Heat resulting from compressing air
			that is supplied for combustion
		d)	हीटर प्लग/Heater plugs



#### 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)
परीक्षाविध / Duration of Written Test	09.30Hrs to 11.00Hrs (90 Minutes)
प्रश्नों की संख्या / No. of questions	60
उत्तर प्स्तिका में पृष्ठों की संख्या (कवर पेज सहित)	12
No. of pages in the booklet (including cover page)	14

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

- यह प्रश्न-पत्र, परीक्षा-पुस्तिका के रुप में हैं। सभी परीक्षार्थियों का मूल्यांकन समरुपी 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 चिहिनत 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 छिद्राण 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.
- 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 चिहिनत किया गया है, जिसे OMR शीट पर, डिब्बे या बबल में लिखना अनिवार्य है। ऐसा न करने पर, उत्तर-प्स्तिका का मृल्यांकन नहीं किया जाएगा।
  - Question booklets have been marked with  $\underline{A}$  or  $\underline{B}$  or  $\underline{C}$  or  $\underline{D}$  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.
- 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.

इसरो <mark>ंडन्व</mark>

#	प्रश्न /Question	उत्तर विकल्प /Answer Options
1	एक डीज़ल इंजन में, के कारण	a) प्रज्वल लैग/Ignition lag
	आघात होता है	b) उच्च संपीडन/High compression
	In diesel engine, knocking occurs	c) समादेश लैग/Injunction lag
	due to a	d) पूर्व प्रज्वल/Pre-ignition
2	1 HP ('एक हार्स पावर) के	a) 756 वॉट/Watts
	बराबर है	b) 746 वॉट/Watts
	1 HP (One horse Power) is equal	c) 726 वॉट/Watts
	to	d) 766 ਕੱਟ/Watts
3	बेलनाकार कार्यों पर छिद्रों का वेधन	a) कोण प्लेट/Angle Plate
	सामान्यतः प्रयुक्ति द्वारा	b) सतह प्लेट/Surface Plate
	किया जाता है	c) V ब्लॉक/V Block
	Drilling of holes on cylindrical jobs	d) वर्ग ब्लेंक/Square Blank
4	is done mostly by using	\
	ABS क्या होता है What is ABS	a) एयर बैग प्रणाली Air Bag System
	What is ADS	b) एंटीलॉक ब्रेकिंग प्रणाली
		Antilock Braking System
		c) एयर ब्रेकिंग प्रणाली
:	·.	Air Braking System
		d) एंटीलॉक बैग प्रणाली
5	एक फीलर गेज जांचने हेत	Antilock Bag System
,	एक फीलर गेज जांचने हेतु प्रयुक्त किया जाता है	a) लंबाई/Length
	A feeler gauge is used to check	b) त्रिज्या/Radius c) निकासी/Clearance
	it rector gauge is ased to check	d) पिच/Pitch
6	घर्षण हार्स पावर होता है	a) BHP-IHP
	Friction Horse Power (FHP) is	b) IHP-BHP
	Though Holse Lower (1111) is	c) यात्रिक दक्षता*IHP
		Mechanical efficiency*IHP
		d) यात्रिक दक्षता*BHP
7	V > × × × × × × ×	Mechanical efficiency*BHP  a) $60^0$
′	V प्रकार के इंजनों में बेलनों के बीच	a) $60^{\circ}$ b) $0^{\circ}$
İ	सामान्य कोण कौन सा होता है What is the usual angle between the	c) 180°
	cylinders in V type engines	d) 90°
8	को रोकने हेतु स्प्रिंग वाशर	a) नट को क्षति/Damage to nut
	प्रयुक्त किए जाते हैं	b) बोल्ट को क्षति/Damage to bolt
	Spring washers are used to prevent	c) कार्य को क्षति/Damage to job
		d) कंपन की वजह से नट का ढीला होना
		Slackness of nut due to vibration

	एक सोल्डरन जोड़ है	l a)	ब्रेजन से भी क्षीण/Weaker than brazing
	A soldering joint is	(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	a)	0.03 मि.मी./mm
	न्यूनतम स्थूलता	b)	0.03 इंच/inch
	Minimum thickness measured by	(c)	0.03 सें.मी./cm
	standard feeler gauges	d)	0.03 मी./m
11	1मेगा Ω होता है	a)	10 <sup>9</sup> ओमस्/ohms
	1Mega Ω is	b)	$10^6$ ओमस्/ohms
		c)	10 <sup>3</sup> ओमस्/ohms
		d)	10 ओमस्/ohms
12	पिस्टन एवं फ्लाईव्हील की गृति के	a)	वाल्व ओवरलैप/Valve overlap
	संबंध में एक IC इंजन में वाल्वों के	b)	वाल्व टाइमिंग/Valve timing
	खुलने और बंद होने को कहते	(c)	वाल्व लीड/Valve lead
	<u>₹</u>	d)	वाल्व लैग/Valve lag
	The opening and closing of the valves in an IC engine in relation to the movement of the piston and flywheel is called		
13	एक प्रतिरुपी मध्यम गति 4-स्ट्रोक	a)	ऊपरी निष्क्रिय केन्द्र से पूर्व 20° पर खुलता है एवं
	साईकल डिज़ल इंजन में इनलैट वाल्व		निचले निष्क्रिय केन्द्र के उपरांत 35° पर बंद होता है
	<del> </del>		Opens at 20° before top dead center and
	In a typical medium speed 4-stroke	<b>5</b> )	closes at 35° after the bottom dead center
	cycle diesel engine the inlet valve	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
		<i>4</i> )	20° before the bottom dead center
		u)	कहीं पर भी खुल एवं बंद हो सकता है  May open or close anywhere
14	निम्नलिखित ईंधनों का केलोरिफिक	a)	ठोस ईंधन/Solid fuels
	मूल्य का निर्धारण करने के लिए बॉम्ब	,	द्रव ईंधन/Liquid fuels
	ें केलोरिमीटर का प्रयोग किया जाता है	•	दोनों 'a' एवं 'b' / Both 'a' and 'b'
	Bomb calorimeter is used to	d)	उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
1. N. 1111.	determine the calorific value of the following fuels	•	

15	शेफ्टों के घूर्णन हेतु निम्नलिखित करने	a) गति बढ़ाने/increase speed
	के लिए गियर प्रयुक्त किए जाते हैं	b) गति घटाने/decrease speed
	Gears are used to do the following	c) घूर्णन का दिशा परिवर्तन/
	for rotating shafts	change direction of rotation
		d) उपरोक्त सभी/All of the above
16	छह बेलन इंजनों के लिए फ्रैंक शेफ्ट के	a) 120
	अक्ष चारों ओर डिग्री के कोण	b) 180
	पर क्रैंक पिनों की अभिकल्पना की गई	c) 90
	हैं	d) 150
	For six cylinder engines the crank	
· ·	pins are designed at an angle of	
	degree around the axis of crank	
17	shaft निर्मुक्त ऊष्मा ऊर्जा का मापन	(a) A STRAT/Engrave mater
"	निर्मुक्त ऊष्मा ऊर्जा का मापन की सहायता से किया जाता है	a) ऊर्जामीटर/Energy meter b) थर्मोमीटर/Thermometer
		c) केलोरिमीटर/Calorimeter
	The heat energy released is measured with the help of	d) एनीमोमीटर/Anemometer
	±	<u></u>
18	उत्सर्जन परीक्षा के दौरान किस गैस का	a) CO b) CO <sub>2</sub>
	मापन किया जाता है	c) NO <sub>x</sub>
	Which gases measured during emission test	d) उपरोक्त सभी/All the above
19	ईंधन(हाईड्रोकार्बन) + एयर(ऑक्सीजन एवं	a) परिपूर्ण/Perfect
	नाईट्रोजन $)=\mathrm{O}_2+\mathrm{H}_2\mathrm{O}+$ नाईट्रोजन $\_$	b) अपरिपूर्ण/Non-perfect
	दहन प्रक्रिया होती है	c) सामान्य/General
	Fuel(hydrocarbons) + air(oxygen	d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
	and nitrogen) =	:
	CO <sub>2</sub> +H <sub>2</sub> O+Nitrogen is Combustion process	·
20	परिपथ में कितनी धारा (I) बहती है जब	a) 1.5A
	वोल्टता (V) 1.5 वोल्ट, तंतु प्रतिरोध 1K	b) 1.5mA
	ओमस् होता है	c) 1.5KA d) 1.5Ohms
	How much current (I) flows in the	d) 1.50mms
	circuit when Voltage(V) is 1.5	t.
21	volts, Wire resistance is 1K ohm	-\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
41	एक I.C. इंजन में फायरिंग क्रम	a) बेलनों की ट्यवस्था/
	पर निर्भर होता है	Arrangement of the cylinders b) क्रैंकशेफ्ट की अभिकल्पना/Design of crankshaft
	The firing order in an I.C. engine	c) बेलनों की संख्या/Number of cylinders
	depends upon	d) उक्त सभी/All of these
ļ		a) and autivit of mese

22	सामान्यतः विकिरक शीतलक पाइप	a)	ऐलुमिनियम/Aluminium
	से बने होते हैं	b)	ताम/Copper
ļ		(c)	गैल्वनीकृत लौह/Galvanised iron
	The radiator cooling pipes is	!	जंगरोधी इस्पात/Stainless steel
	usually made of		
23	I.C. इंजनों का संपीडन अनुपात	a)	संपीडन स्ट्रोक से पूर्व एवं संपीडन स्ट्रोक के उपरांत
	होतां है	İ	बेलन में वायु में आयतनों का अनुपात
	Compression ratio of I.C. Engines is		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 संपीडन के उपरांत एवं संपीडन से पूर्व दाब का
			अनुपात
			Ratio of pressure after compression and
			before compression
		,	मार्जित आयतन/बेलन आयतन
2.4			Swept volume/cylinder volume
24	सामान्य डिज़ल के साथ वनस्पति	-	बायो डिज़ल/Bio diesel
	तेल/पशु चर्बी के उत्मिश्रण के अंतिम	,	शक्ति ईंधन/Power fuel
	उत्पाद को कहते हैं	,	सी.एन.जी./CNG
	is the final product of	d) 1	एल.पी.जी./LPG
	blending of vegetable oil/animal fats with normal diesel		
25	स्पार्क के पैसेज से पूर्व इंजन के अंदर		
	कतिपय गर्म सतह द्वारा चार्ज के		
	प्रज्वल को कहते हैं		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	The ignition of the charge by some	d) !	ਜ਼ੇਖ਼ਰ-ਸ਼ਤਰਕ/Post-ignition
	hot surface within the engine before		
	the passage of spark is called		
26	वाहनों में, निम्नलिखित प्रकार के		वायु शीतलन प्रणाली/Air cooling system
	शीतलन प्रणाली का प्रयोग किया जाता है	,	जल शीतलन प्रणाली/Water cooling system
	In visibilian the following true of	-	दोनों (A) एवं (B)/Both (A) and (B)
	In vehicles, the following type of cooling system is used	d) 3	उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above

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

33	चार स्ट्रोक इंजन के मामले में कार्यकारी साईकल क्रेंकशेफ्ट के निम्नलिखित घूर्णनों में पूर्ण होता है  The working cycle in case of four stroke engine is completed in following number of revolutions of	(b) (c) (d)	
	crankshaft		
34	वायुमंडल में पेट्रोल वाष्प के पलायन को	1 '	उत्प्रेरकी परावर्तक/Catalytic converter
	बचाने के लिए ईंधन प्रणाली में	1	पी.सी.वी./PCV
	उपलब्ध कराया गया है	´	ऊष्मा स्टेट/Thermo stat
· · ·	is provided in the fuel system to prevent the escape of petrol vapor to atmosphere.	d)	कैनिस्टर/Canister
35	एक पिस्टन का व्यास 0.09मी. है, तो	a)	28.27 मी.mts
	इसकी परिधि क्या है	b)	0.09 मी.mts
		c)	28.27 सें.मी.cm
	Diameter of a piston is 0.09mts, what is its circumference	d)	28.27 मि.मी.mm
36	टार्क का मापन (SI यूनिटों) में	,	N/m
	किया जाता है	-	N N-m
	Torque is measured in (SI units)	٠.	Meters
37	MPFI का अर्थ	a)	बहु प्रयोजनीय ईंधन इंडेक्स
	MPFI stand for		Multi Purpose Fuel Index
		b)	अधिकतम शक्ति ईंधन अंतःक्षेपण
		ره	Maximum Power Fuel Injection
		C)	बहु बिंदु ईंधन अंत:क्षेपण Multi Point Fuel Injection
		d)	अधिकतम दाब ईंधन अंतःक्षेपण
		,	Maximum Pressure Fuel Injection
38	वायु ईंधन मिश्रण जिसमें वायु के निम्न	a)	लीन/Lean
į	अंश सम्मिलित हैं को मिश्रण	b)	रसायनिक रुप से सही मिश्रण
	कहते हैं		Chemically correct mixture
	Air fuel mixture which contains	_	रिच/Rich
	low portion of air is called mixture	d)	द्षित/Impure
39	CI इंजनों में प्रज्वल लैग में	a)	ऑक्टेन संख्या/Octane Number
	मापा जाता है	•	सीटेन संख्या/Cetane Number
	In CI engines Ignition Lag is		बुटेन संख्या/Butane Number
	measured in terms of	d)	एस.ए.ई. संख्या/SAE number

40	जब एक नट के नीचे वॉशर स्थापित	a)	तनन प्रतिबल/tensile stress
	करने के द्वारा उसे कसा जाता है, तब	b)	संपीडन प्रतिबल/compressive stress
	बोल्ट की स्थिति हो जाती है	(c)	शीयर प्रतिबल/shear stress
	When a nut is tightened by placing	(d)	इनमें से कोई भी नहीं/none of these
	a washer below it, the bolt will be		
41	subjected to जब बेयरिंग का भार सतह संपर्क तक	97	unt There Tour / Wull film condition
		1	पूर्ण फिल्म स्थिति/Full film condition
	प्रत्यक्ष सतह द्वारा वहित किया जाता है तो उसे कहते हैं	1	परिसीमा स्थिति/Boundary condition
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1	शुष्क स्थित/Dry condition
	When the load of bearing is carried by direct surface to surface contact	(a)	उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
	is called		
42	ऑटो साईकल में ऊष्मा जोड़ एवं	a)	स्थिरांक दाब/Constant pressure
	अस्वीकृति पर होता है	b)	स्थिरांक आयतन/Constant volume
	In auto cycle heat addition and	c)	स्थिरांक दाब व आयतन
	rejection is at		Constant pressure & volume
		d)	उपरोक्त में से कोई भी नहीं
42			None of the above
43	छह बेलन इंजन का फायरिंग क्रम		153624 123456
	होता है		654321
	The firing order of a six cylinder engine is	d)	142536
44	एक कार्ब्रेटर का प्रयोग का	a)	वायु एवं स्नेहक तेल/Air and lubricating oil
	प्रदाय करने के लिए किया जाता है	b)	वायु एवं डिज़ल/Air and diesel
	A carburetor is used to supply	c)	पेट्रोल एवं स्नेहक तेल/Petrol and lubricating oil
		d)	पेट्रोल एवं वायु/Petrol and Air
45	एक इंजन की स्ट्रोक लंबाई 110मि.मी.	a)	699.78 cc
	है एवं बोर व्यास 9सें.मी. है, बेलन का		2799.15cc
	आयतन कितना है	d)	891cc 6997.8cc
	The stroke length of an engine is	)	
	110mm and bore diameter is 9cm,		
46	what is the volume of the cylinder? बेलन बोर का मापन दवारा	a)	आन्तरिक माइक्रोमीटर/Inside micrometer
	किया जा सकता है	a) b)	वर्नियर कैलिपर/Vernier caliper
	Cylinder bore can be measured by	c)	बाहरी माङ्क्रोमीटर/Outside micrometer
		-,	उपरोक्त में से कोई भी नहीं
		•	None of the above

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

55		L	THE PTICE AND ADDRESS
رد	एक डिजल इंजन में, द्वारा	1 1	स्पार्क प्लग/Spark plug
	ईंधन प्रज्वलित होता है	(b)	स्नेहक/lubrication
	In a diesel engine, the fuel is ignited	c)	संपीडन वायु से वाष्प परिणाम जो दहन द्वारा प्रदत
	by		होता है / Heat resulting from compressing air
			that is supplied for combustion
		d)	हीटर प्लग/Heater plugs
56	CI इंजनों में वाल्व व्यवस्था का तरीका	a)	'I' शीर्ष इंजन
	Type of valve arrangements in CI		'I' head engine
	engines	b)	'T' গীৰ্ষ इंजन
			'T' head engine
		(c)	'H' 'शीर्ष इंजन
			'H' head engine
		d)	उपरोक्त सभी/All of the above
57	एक पेंटागन में कौन सा आंतरिक कोण	a)	60
	बनता है	b)	72
	What is the internal angle formed in	c)	75
	a pentagon?	d)	80
.58	(x³+ y³) का गुणनखंड करें	a)	$(x-y)^3$
	Factorize $(x^3 + y^3)$		$(x+y)(x^2-xy+y^2)$
	,	i	(x-y)(x+y)(x-y)
		<u>d)</u>	(x+y)(x-y)(x+y)
59	उत्सर्जन मानकों के लिए यूनिट	a)	g/km
	Units for Emission standards	b)	km/g
	·	c)	g-km
60		d)	km-g SEA 30
60	कौन सा अधिक श्यान ल्यूब तेल है	a) b)	SAE 50
	Which is more viscous lube oil?	c)	SAE 30 SAE 70
		d)	SAE 80
	<u> </u>		



#### भारत सरकार::अंतरिक्ष विभाग

#### GOVERNMENT OF INDIA: DEPARTMENT OF SPACE

इसरो उपग्रह केन्द्र, बेंगलुरु

#### ISRO SATELLITE CENTRE, BENGALURU

#### परीक्षा प्स्तिका/Test Booklet

Control of the second of the s	2017年中的1967年1967年 - 1967年 - 1
परीक्षा दिनांक / Date of Written Test	27.11.2016 (रविवार / Sunday)
विषय / Trade	तकनीशियन-बी (डीज़ल मेकेनिक)
	Technician-B (Diesel Mechanic)
परीक्षाविध / 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)	12
No. of pages in the booklet (including cover page)	12

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

- यह प्रश्न-पत्र; परीक्षा-पुस्तिका के रुप में हैं। सभी परीक्षार्थियों का मूल्यांकन समरुपी 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 चिहिनत 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 इम्प्रेशन सहित एक OMR शीट दिया जाएगा। परीक्षा की समाप्ति पर मूल OMR शीट को छिद्रण से अलग करके निरीक्षक को सींप 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.
- 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 चिहिनत किया गया है, जिसे OMR शीट पर, डिब्बे या बंबल में लिखना अनिवार्य है। ऐसा न करने पर, उत्तर-पुस्तिका का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।
  - Question booklets have been marked with  $\underline{\underline{A}}$  or  $\underline{\underline{B}}$  or  $\underline{\underline{C}}$  or  $\underline{\underline{D}}$  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.
- 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.

रूपगे <mark>isro</mark>

#	प्रश्न /Question	उत्तर विकल्प /Answer Options
1	मानक फीलर गेज द्वारा मापित	a) 0.03
	न्यूनतम स्थूलता	b) 0.03 इंच/inch
	Minimum thickness measured by	c) 0.03 सें.却./cm
	standard feeler gauges	d) 0.03 却./m
2	V प्रकार के इंजनों में बेलनों के बीच	a) 60 <sup>0</sup>
	सामान्य कोण कौन सा होता है	b) 0 <sup>0</sup> c) 180 <sup>0</sup>
	What is the usual angle between the	c) 180°
3	cylinders in V type engines	
3	1 HP ( एक हार्स पावर) के	a) 756 वॉट/Watts
	बराबर है	b) 746 वॉट/Watts
-	1 HP (One horse Power) is equal to	c) 726 वॉट/Watts
	-	d) 766 वॉट/Watts
4	एक सोल्डरन जोड़ है	a) ब्रेज़न से भी क्षीण/Weaker than brazing
	A soldering joint is	b) ब्रेजन 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	a) प्रज्वल लैग/Ignition lag
	आघात होता है	b) उच्च संपीडन/High compression
	In diesel engine, knocking occurs due to a	c) समादेश लैग/Injunction lag
	AUR	d) पूर्व प्रज्वल/Pre-ignition
6	को रोकने हेतु स्प्रिंग वाशर	a) नट को क्षति/Damage to nut
	प्रयुक्त किए जाते हैं	b) बोल्ट को क्षति/Damage to bolt
	Spring washers are used to prevent	c) कार्य को क्षति/Damage to job
		d) कंपन की वजह से नट का ढीला होना
7	ABS क्या होता है	Slackness of nut due to vibration
'	ABS क्या हाता ह What is ABS	a) एयर बैग प्रणाली Air Bag System
	· ·	An Dag 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	a) BHP-IHP b) IHP-BHP
	Friction Horse Power (FHP) is	c) यात्रिक दक्षता*IHP
		Mechanical efficiency*IHP
		d) यांत्रिक दक्षता*BHP
		Mechanical efficiency*BHP

9	एक फीलर गेज जांचने हेतु	a)	लंबाई/Length
	प्रयुक्त किया जाता है	b)	त्रिज्या/Radius
	A feeler gauge is used to check	c)	निकासी/Clearance
		₫)	पिच/Pitch
10	बेलनाकार कार्यों पर छिद्रों का वेधन	a)	कोण प्लेट/Angle Plate
	सामान्यतः प्रयुक्ति द्वारा	b)	सतह प्लेट/Surface Plate
	किया जाता है	c)	V ब्लॉक/V Block
	Drilling of holes on cylindrical jobs	d)	वर्ग ब्लेंक/Square Blank
44	is done mostly by using	->	
11	उत्सर्जन परीक्षा के दौरान किस गैस का	a) b)	CO CO <sub>2</sub>
	मापन किया जाता है		NO <sub>x</sub>
	Which gases measured during emission test	· '	उपरोक्त सभी/All the above
12	छह बेलन इंजनों के लिए क्रैंक शेफ्ट के	a)	120
	अक्ष चारों ओर डिग्री के कोण		180
	पर क्रैंक पिनों की अभिकल्पना की गई		90
	हैं	(a)	150
	For six cylinder engines the crank		
	pins are designed at an angle of		
	degree around the axis of crank		
13	shaft	3)	1,5A
13	परिपथ में कितनी धारा (I) बहती है जब		1.5mA
	वोल्टता (V) 1.5 वोल्ट, तंतु प्रतिरोध 1K	c)	1.5KA
	ओमस् होता है How much current (I) flows in the	(d)	1.5Ohms
	circuit when Voltage(V) is 1.5		
	volts, Wire resistance is 1K ohm		
14	एक प्रतिरुपी मध्यम गति 4-स्ट्रोक	a)	ऊपरी निष्क्रिय केन्द्र से पूर्व 20° पर खुलता है एवं
	साईकल डिज़ल इंजन में इनलैट वाल्व		निचले निष्क्रिय केन्द्र के उपरांत 35° पर बंद होता है
	<del></del>		Opens at 20° before top dead center and
	In a typical medium speed 4-stroke	b)	closes at 35° after the bottom dead center ऊपरी निष्क्रिय केन्द्र पर खुलता है एवं निचले
	cycle diesel engine the inlet valve		निष्क्रिय केन्द्र पर बंद होता है
			Opens at top dead center and closes at bottom
			dead center
		c)	_ <del>_</del> <del>_</del> <del>_</del> <del>_</del>
		[	
			<del>   </del>
			Opens at 10° after top dead center and closes
		a	
		<sup>u</sup> )	•
		d)	
'	·		May open or close anywhere

15	ईंधन(हाईड्रोकार्बन) + एयर(ऑक्सीजन एवं	a) परिपूर्ण/Perfect
	नाईट्रोजन) = $O_2 + H_2O + $ नाईट्रोजन	
Í	दहन प्रक्रिया होती है	b) अपरिपूर्ण/Non-perfect
ļ		c) सामान्य/General
	Fuel(hydrocarbons) + air(oxygen	d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
	and nitrogen) = CO <sub>2</sub> +H <sub>2</sub> O+Nitrogen is	
Ì	Combustion process	
16	1मेगा Ω होता है	a) 10 <sup>9</sup> ओमस्/ohms
	lMega Ω is	b) 10 <sup>6</sup> ओमस्/ohms
		c) 10 <sup>3</sup> ओमस्/ohms
		d) 10 ओमस्/ohms
17	निम्नलिखित ईंधनों का केलोरिफिक	
	मूल्य का निर्धारण करने के लिए बॉम्ब	1 '
	केलोरिमीटर का प्रयोग किया जाता है	c) दोनों 'a' एवं 'b' / Both 'a' and 'b'
	Bomb calorimeter is used to	d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
	determine the calorific value of the	
	following fuels	
18	पिस्टन एवं फ्लाईव्हील की गति के	a) वाल्व ओवरलैप/Valve overlap
	संबंध में एक IC इंजन में वाल्वों के	
	खुलने और बंद होने को कहते	
	<b>*</b>	d) वाल्व लैग/Valve lag
	The opening and closing of the	
	valves in an IC engine in relation to	
	the movement of the piston and flywheel is called	
19	शेफ्टों के घूर्णन हेतु निम्नलिखित करने	a) गति बढाने/increase sneed
		b) गति घटाने/decrease speed
	Gears are used to do the following	
	for rotating shafts	change direction of rotation
	·	d) उपरोक्त सभी/All of the above
20	निर्मुक्त ऊष्मा ऊर्जा का मापन	a) ऊर्जामीटर/Energy meter
	की सहायता से किया जाता है	b) धर्मोमीटर/Thermometer
	The heat energy released is	c) केलोरिमीटर/Calorimeter
	measured with the help of	d) एनीमोमीटर/Anemometer
21	दो स्ट्रोक इंजनों में, जब पिस्टन BDC	a) शक्ति एवं निर्वात/Power and exhaust
	से TDC तक चलता है तो होता है	b) संपीडन एवं चूषण/Compression & Suction
- }		c) संपीडन एवं शक्ति/Compression & power
	In two stroke engines when the piston moves from BDC to TDC	d) चूषण एवं निर्वात/Suction & exhaust
	occurs	a) Z 1 / A MAIGIND HOUSE OVII OF CVII OF C

22	I.C. इंजनों का संपीडन अनुपात	a) संपीडन स्ट्रोक से पूर्व एवं संपीडन स्ट्रोक के उपरांत
. !	होता है	बेलन में वायू में आयतनों का अनुपात
-	Compression ratio of I.C. Engines is	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
23	एक डिज़ल इंजन बेलन में निम्नलिखित	a) सिर्फ वाय्/Air alone
	माध्यम से संपीडित किया जाता है	b) वाय् एवं ईंधन/Air and fuel
	Which of the following medium is	c) वायु एवं ल्यूब ऑयल/Air and lube oil
	compressed in a Diesel engine cylinder?	d) मात्र ईंधन/Fuel alone
24	निम्नलिखित में से कौन-सा आंतरिक	a) 2-स्ट्रोक पेट्रोल इंजन/2-stroke petrol engine
	दहन इंजन नहीं है	b) 4- स्ट्रोक पेट्रोल इंजन /4-stroke petrol engine
	Which of the following is not an	c) डिज़ल इंजन/Diesel engine
	Which of the following is not an internal combustion engine?	d) स्टीम टरबाइन/Steam turbine
25	सामान्य डिज़ल के साथ वनस्पति	a) बायो डिज़ल/Bio diesel
	तेल/पश् चर्बी के उत्मिश्रण के अंतिम	
	उत्पाद को कहते हैं	c) सी.एन.जी./CNG
	is the final product of	
	blending of vegetable oil/animal fats with normal diesel	
26	सामान्यतः विकिरक शीतलक पाइप	a) ऐलुमिनियम/Aluminium
	से बने होते हैं	b) ताम/Copper
		c) गैल्वनीकृत लौह/Galvanised iron
	The radiator cooling pipes is usually made of	d) जंगरोधी इस्पात/Stainless steel

27	एक चार स्ट्रोक साईकल इंजन के लिए प्रति मिनट कार्यकारी स्ट्रोकों की संख्या	1 ' ,
	r.p.m. में इंजन की गति	
	होती है	c) दो बार/Twice
		d) चार बार/Four-times
İ	Number of working strokes per min. for a four stroke cycle engine	
	are the speed of the	
	engine in r.p.m.	
28	स्पार्क के पैसेज से पूर्व इंजन के अंदर	a) पूर्व-प्रज्वल/Pre-ignition
	कतिपय गर्म सतह द्वारा चार्ज के	
	प्रज्वल को कहते हैं	c) प्रज्वल देरी/Ignition delay
	The ignition of the charge by some	d) पश्च-प्रज्वल/Post-ignition
	hot surface within the engine before	
	the passage of spark is called	
29	वाहनों में, निम्नलिखित प्रकार के	a) वायु शीतलन प्रणाली/Air cooling system
	शीतलन प्रणाली का प्रयोग किया जाता है	b) जल शीतलन प्रणाली/Water cooling system
	In vehicles, the following type of	c) दोनों (A) एवं (B)/Both (A) and (B)
	cooling system is used	d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं/None of the above
30	THE LC STORY	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
.30	एक I.C. इंजन में फायरिंग क्रम पर निर्भर होता है	a) बेलनों की व्यवस्था/
	j	Arrangement of the cylinders b) क्रैंकशेफ्ट की अभिकल्पना/Design of crankshaft
	The firing order in an I.C. engine depends upon	c) बेलनों की संख्या/Number of cylinders
	depends upon	d) उक्त सभी/All of these
31	एक पिस्टन का व्यास 0.09मी. है, तो	a) 28.27 मी.mts
	इसकी परिधि क्या है	b) 0.09 मी.mts
		c) 28.27 से. 却.cm
	Diameter of a piston is 0.09mts,	d) 28.27 用. 用. mm
	what is its circumference	
32	वायु ईंधन मिश्रण जिसमें वाय् के निम्न	a) लीन/Lean
		b) रसायनिक रुप से सही मिश्रण
	कहते हैं	Chemically correct mixture
		c) रिच/Rich
	low portion of air is called mixture	d) द्षित/Impure
33	`	a) N/m
	ाक्षा आसा ह	b) N
İ	TOTALE IS MEASURED IN INT INITELL	c) N-m d) Meters

34	CI इंजर्नो में प्रज्वल लैग में	a)	ऑक्टेन संख्या/Octane Number						
	मापा जाता है	b)	सीटेन संख्या/Cetane Number						
	In CI engines Ignition Lag is	c)	ब्टेन संख्या/Butane Number						
	measured in terms of	d)	) एस.ए.ई. संख्या/SAE number						
35	मापने के लिए गहराई	a)	छिद्रों की गहराई/Depth of holes						
	माइक्रोमीटर प्रयुक्त किए जाते हैं	b)	खांचे एवं रिसेसों की गहराई/						
			Depth of grooves and recesses						
	Depth micrometers are used to	c)	• .						
	measure		heights of shoulder and projections						
			उपरोक्त सभी/All of the above						
36	वायुमंडल में पेट्रोल वाष्प के पलायन को	a)	-						
	बचाने के लिए ईंधन प्रणाली में	1	पी.सी.वी./PCV						
	उपलब्ध कराया गया है	l ′	ऊष्मा स्टेट/Thermo stat						
:	is provided in the	d)	कैनिस्टर/Canister						
	fuel system to prevent the escape of petrol vapor to atmosphere.								
37	जब एक नट के नीचे वॉशर स्थापित	a)	तनन प्रतिबल/tensile stress						
	करने के द्वारा उसे कसा जाता है, तब	b)	संपीडन प्रतिबल/compressive stress						
_	बोल्ट की स्थिति हो जाती है	c)	शीयर प्रतिबल/shear stress						
	When a nut is tightened by placing	d)	इनमें से कोई भी नहीं/none of these						
	a washer below it, the bolt will be								
38	subjected to चार स्ट्रोक इंजन के मामले में कार्यकारी	(a)	1/2						
30	साईकल क्रेंकशेफ्ट के निम्नलिखित		1						
	•	c)	2						
	घूर्णनों में पूर्ण होता है	(d)	4						
	The working cycle in case of four								
	stroke engine is completed in								
	following number of revolutions of								
39	crankshaft ब्रेक हार्स पावर पावर होता है	9)	बेलन के अंदर उत्पादित						
	Brake Horse Power is the power	",	Generated in side the cylinder						
		b)	धर्षण 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						

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

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

	<u></u>	
54	एक डिज़ल इंजन में, द्वारा	a) स्पार्क प्लग/Spark plug
	ईंधन प्रज्वलित होता है	b) स्नेहक/lubrication
	In a diesel engine, the fuel is ignited	c) संपीडन वायु से वाष्प परिणाम जो दहन द्वारा प्रदत
	by	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	a) 60
	बनता है	b) 72
İ	What is the internal angle formed in	c) 75
	a pentagon?	d) 80
56	कौन सा अधिक श्यान ल्यूब तेल है	a) SEA 30
	Which is more viscous lube oil?	b) SAE 50
		c) SAE 70
57	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	d) SAE 80 a) 0
3,	समीकरण y=3x-9 का x-अन्तःसंवेदी	(a) 0 (b) 9
	क्या है	c) 3
	What is the x-intercept of the equation, y=3x-9?	d) 1
58	उत्सर्जन मानकों के लिए यूनिट	a) g/km
	Units for Emission standards	b) km/g
	om s tot zimsoton standards	c) g-km
	2 2	d) km-g
59	$(x^3+y^3)$ का गुणनखंड करें	a) (x-y) <sup>3</sup>
	Factorize (x <sup>3</sup> + y <sup>3</sup> )	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	a) Zi布/Torque
	का दर होता है	b) शक्ति/Power
	is the rate at which work is	c) दक्षता/Efficiency
	done in a specific time	d) ৰল/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						Seri	es C		Seri	es D
Question	Correct	j	Question	Correct		Question	Correct		Question	Correct
No. 01	Option A		No. 01	Option C		No. 01	Option A		No. 01	Option A
02	D		02	A		02	В	ÿ	02	A
02	C		03	В		03	C	٧	03	В
03	C	1	04	D		03	В		04	A
05	В		05	A		05	C		05	A
03 06	A		06	A		06	В		06	D
			07	В		07	A		07	В
07	A		08	A		08	D		08	В
08	A		09	C		09	A		09	C
09	В		10	В		10	A		10	C
10	В			C			В		11	D
11	В		11	. C	**************************************	11	В		12	A
12	D			D . D			A		13	В
13	В		13	В		13	C		13	A
14	D		14			14				A
15	В		15	D		15	D.		15	
16	A		16	A		16	A		16	В
17	A		17	Α		17	С		17	C
18	C		18	Α		18	D		18	В
19	C		19	В		19	A		19	D
20	A		20	В		20	В		20	С
21	A		21	A		21	D		21	В
22	В		22	A		22	В		22	A
23	A		23	D		23	A		23	Α
24	A		24	Α		24	Α		24	D
25	A		25	В		25	A		25	Α
26	D		26	В		26	C		26	В
27	D		27	D		27	Α		27	В
28	С		28	A		28	D		28	A
29	В		29	В		29	В		29	С
30	В		30	С		30	В		30	D

Serie	es A	Seri	es B		Seri	es C		Seri	es D
Question No.	Correct Option	Question No.	Correct Option		Question No.	Correct Option		Question No.	Correct Option
31	C	31	С		31	D		31	C
32	C	32	С		32	С		32	С
33	D	33	С		33	С		33	С
34	D	34	С		34	D		34	В
35	С	35	С		35	С		35	D
36	В	36	D		36	С	Ĵ	36	D
37	С	37	С		37	C		37	A
38	A	38	A	ĺ	38	С		38	С
39	С	39	D		39	В		39	С
40	С	40	В		40	A		40	С
41	A	41	С		41	С		41	В
42	A	42	В		42	В		42	С
43	В	43	D		43	A		43	С
44	A	44	A		44	D		44	A
45	С	45	A		45	Α		45	В
46	В	46	С		46	Α		46	Α
47	A	47	В		47	С		47	D
48	D	48	A		48	A		48	В
49	C	49	В	-	49	В		49	A
50	С	50	Α		50	В		50	A
51	В	51	Α		51	A		51	D
52	A	52	В		52	С		52	A
53	В	53	D		53	В		53	С
54	C	54	A		54	С		54	С
55	Α	55	D		55	С		55	В
56	A	56	В		56	D		56	D
57	C	57	С		57	В		57	С
58	D	58	С		58	В		58	A
59	В	59	В		59	A		59	В
60	D	60	С	L	60	D		60	В