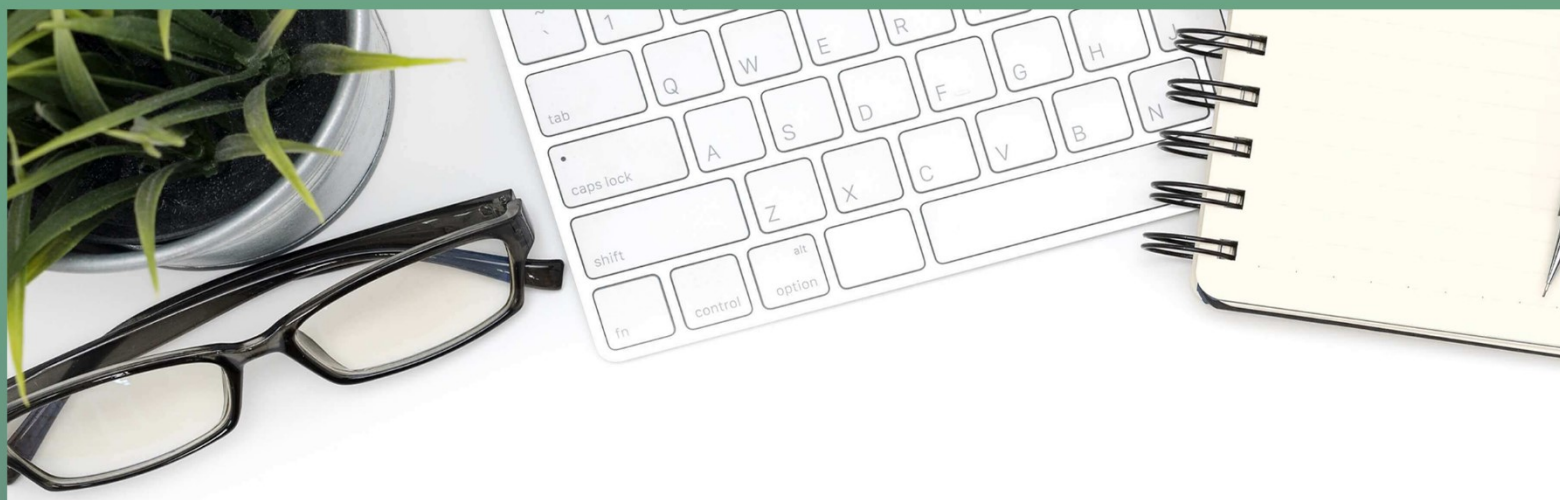


50 MOST IMPORTANT RRB ALP HEAT ENGINE TRADE QUESTIONS PDF (WITH SOLUTIONS)

Powered by :

gradeup

HEAT ENGINE

1. एक Heat engine, Heat Energy को किस Energy में बदलता है |
   A. Electrical work
   B. Mechanical work
   C. Pressure work
   D. कोई नहीं

Ans. B

Sol. Mechanical work एक heat engine को फ्युल से चलाया जाता है | fuel जलता है | तो Heat energy उत्पन्न होती है | और यह heat energy, engine piston को चलाती है | जिससे mechanical work किया जाता है |

2. Steam engine किस प्रकार का engine है |
   A. External combustion
   B. Internal combustion
   C. Spark ignition
   D. None of the above

Ans. A

Sol. Steam engine एक तरह का external combustion engine है | इसमें फ्युल को engine के बहार जलाया जाता है | कोयले को जलाकर steam बनायी जाती है | जिससे engine कार्य करता है |

3. निम्न में से कौन सा Power absorbing engine है |
   A. Petrol engine
   B. Steam engine
   C. Air compressor
   D. None

Ans. C

Sol. Air compressor एक तरह का power absorbing engine है | इसमें हवा को suck कर के इसे cylinder brock में दबाकर compress किया जाता है | जिसमें power चाहिए होती है |

4. Thermal power plants किस cycle पर कार्य करता है |
   A. Otto cycle
   B. Rankdfine cycle
   C. corrot cycle
   D. stirling cycle

Ans. B

Sol. Thermal power plants, Ranking cycle पर कार्य करता है | Rankine cycle एक ideal thermodynamic cycle है | जिसमें heat को mechanical energy में convert किया जाता है | जब उसमें phase change होता है |

5. one' ton of refrigeration कितने btu/hr के बराबर होते है |
   A. 14,500 btu/hr
   B. 12,00 btu/hr
   C. 13,00 btu/hr
   D. 15,000 btu/hr

Ans. B

Sol. 1 ton of refrigeration 12000 btu/hr होते है | एक ton of refrigeration मतलब 1000 kg water को freeze करने के लिए जितने heat remove करनी पड़ती है | 0°C पर 24 घण्टे में 1 ton of refrigeration कहलाता है | 1 tone 13898 kJ

6. एक otto cycle में दहन होता है |
   A. constant pressure
   B. constant temperature
   C. contont volume
   D. constant heat

Ans. D

Sol. Otto cycle में constant volume में दहन होता है | इस cycle का प्रयोग automobile में किया जाता है | यह thermodynamic cycle है | जो कि एक spark ignition कि प्रणाली को दर्शाता है |

7. एक Diesel cycle engine में दहन होता है |
   A. constant pressure
   B. constant temperature
   C. constant volume
   D. constant heat

Ans. A

Sol. Diesel cycle engine में constant pressure में दहन होता है | इसमें हवा को एक निश्चित pressure पर compress किया जाता है | temperature बढ़ता है | और fuel का दहन किया जाता है |

8. 4 stroke engine में कौन सा storke, power stroke कहलाता है |
   A. Suction stroke
   B. Compression stroke
   C. Expansion stroke
   D. Exhaust stroke

Ans. C

Sol. Expansion stroke को power stroke भी कहते है | इसमें piston move करता है | तथा engine को पावर मिलती है | इसीलिए इसे power stroke कहते है |

9. Diesel engine में expansion process होती है |
   A. Isothermal B. Adiabatic
   C. Isoparic D. None

Ans. B

Sol. Diesel engine में Adiabatic expansion होता है | इसमें से Gas को compress किया जाता है | और इसका temperature बढ़ाया जाता है | तथा आयतन घटाया जाता है | Gas गरम होती है |

10. Four stroke engine में values होते है | तथा 2-stroke engine में होते है |
   A. Fins B. Notches
   C. Port D. Tubes

Ans. C

Sol. 2 stroke engine में port होते है | जैसे 4 stroke engine में values के द्वारा gas को inlet or outlet की तरह प्रयोग किया जाता है | वैसे ही port होते है | 2 stroke engine में |

11. Wankel engine की per rotor चक्कर में कितने power stroke होते है |
   A. 1 B. 2
   C. 3 D. 4

Ans. C

Sol. Wankel engine के एक rotor चक्कर में 3 power stroke होते हैं | wankel engine एक तरह का internal combustion engine होता है | इसका eccentric design होता है | ये pressure को rotating motion में convert करता है |

12. Oil scrapper ring का क्या कार्य होता है |
   A. Retain compression
   B. Luloricate cylinder walls
   C. Maintain vaccum
   D. Reduce piston wear

Ans. B

Sol. Oil scrapper ring, cylinder walls को lubricate करती है | यह piston के lower groove में लगाई जाती है | यह lubricating oil को combuston chamber में जाने से रोकती है |

13. Dry liners की मोटाई कितनी होती है |
   A. 3 mm too 9 mm
   B. 1.5 mm to 3 mm
   C. 1 mm to 2 mm
   D. 0.5 mm to 2.5 mm

Ans. B

Sol. Dry liners की मोटाई 1.5 mm to 3 mm तक होती है | यह cylinder block में लगी होती है | यह coolent के direct contact में नहीं आता है | इसे dry linear कहते है | यह cooling jacket में लगे होते है |

14. Connecting rod किस आकार की होती है |
   A. Forged I-section
   B. Forged round rod
   C. Cast iron square section
   D. Forged square section steel

Ans. A

Sol. Connecting rod का प्रयोग piston से crankshaft को जोड़ने में काम आती है | इसका प्रयोग reciprocating engine में होता है | इसका आकार forged I-section का होता है |

15. Piston pin का दूसरा नाम क्या है |
   A. Gudgeon pin B. Crank pin
   C. screw pin D. None

Ans. A

Sol. Piston pin को gudgeon pin भी कहते है | इसका काम होता है | piston को connecting rod से जोड़ने का कम करता है | तथा एक धुरी का काम भी करती है | जिस पर connecting rod घूमती है |

16. एक 4 stroke engine में camshaft, crankshaft से कितनी तेजी से घूमती है |

A. 2 times B. ½ times
C. 4 times D. 3 times

Ans. B

Sol. 4 stroke engine में camshaft, crankshaft से आधी speed से घुमती है | camshaft होती है | जिस पर cams लगाए जाते है | इन C.A.M के जरिए vehical के अलग-2 पार्ट्स तक power पाहुचाई जाती है |

17. Crankshafts किस प्रकार बनाई जाती है |

A. costing B. Drop forging
C. Drawing D. Extrusion

Ans. B

Sol. Drop forging से crankshaft बनाई जाती है | drop forging में metal को गरम करके cast die में पीटा जाता | इससे बनने वाले product मजबूत तथा durable होती है |

18. Four stroke engine में एक cylinder में कितने value होते है |

A. 1 B. 2
C. 3 D. 4

Ans. B

Sol. Four stroke engine में प्रत्येक cylinder में दो वाल्व होते है | एक intake value दूसरा exhaust value एक वाल्व से fuel लिया जाता है | दूसरे से exhaust gases को बहार निकाला जाता है |

19. आधुनिक 4 stroke engine में inlet value घुलता है |

A. Before T.D.C. B. After TDC
C. Before BDC D. After BDC

Ans. B

Sol. आधुनिक 4 stroke engine में inlet value खुलता है | जब पिस्टन T.D.C. पर पहुँचने वाला होता है | T.D.C. का मतलब Top dad centre और B.D.C का मतलब bottom dead centre

20. Cylinder block किस से बना होता है |

A. Grey cast iron
B. Steel sleeyes
C. nickel
D. chromium

Ans. A

Sol. Grey cast iron से cylinder बनाये जाते है | क्योंकि cylinder में piston घीस कर चलता है | तापमान भी अधिक होता है | इसका wear resistance तथा wearing ability भी ज्यादा होती है | इसीलिए grey cost iron का प्रयोग किया जाता है |

21. Radiator में हवा के बुलबुले किस problem को द्र्शाते है |

A. Cracked block
B. Blown head basket
C. seized block
D. Lack of engine oil

Ans. B

Sol. Radiator में हवा के बुलबुले blown head gasket को दर्शाते है | जो कि बहुत ही rase case है | जो कि cylinder head में होती है | इसका उपचार यही है | कि basket को बदल देना चाहिए |

22. Spark plug किस पर लगा रहता है |

A. Cylinder block B. Cylinder block
C. Crank case D. Piston

Ans. D

Sol. Spark plug piston head के अंदर लगा रहता है | spark plug का काम होता है | fuel को जलाना जब fuel compress होता है | तो temperature बंद जाता है | spark plug चिंगारी पैदा करता है | फ्युल जलता है |

23. cylindrical head अलग से cost करके क्यों बनाया जाता है |

A. Good compression ratio
B. High efficiency
C. Prevent collision
D. Easy removal

Ans. D

Sol. Cylindrical head अलग से cost करके इसलिए बनाया जाता है | क्योंकि इसको आसानी से हटाया जा सकता है | और ताकि spark plug, injector, flow of water सही से positioning की जा सके |

24. cylindrical block के bottom force पर क्या लगा रहता है |

A. erank case
B. ailpan
C. piston
D. cylinder liners

Ans. A

Sol. Crank case, cylinder block के bottom part पर लगा रहता है | जो कि base of engine का काम करता है | जो कि crank shaft and cam shaft को support भी करता है |

25. Engine का कौन सा भाग cooling and ventitation का काम करता है | engine lubricating oil के लिए

A. Crank case
B. oil sump
C. cam shaft
D. piston

Ans. B

Sol. oil sump को ail pan भी कहते है | जो कि crank case के आधे भाग तक होता है | यह main casting के lower case के साथ लगाया जाता है | इसमें सारा lubricating oil जमा रहता है |

26. कौन इंजन में water cooling के लिए passage बनाता है |

A. cylinder block
B. cylinder head
C. crank case
D. piston

Ans. B

Sol. Cylinder head इंजन के combustion chamber से जुड़ा होता है | इसमें passages होते है | जिन से water आता है | जिस से इंजन ठंडा होता है | और इंजन की overheating को रोकता है |

27. इंजन cylinder में compression को बनाए रखने के लिए cylinder head और cylinder block के बीच क्या लगाते है |

A. gasket
B. rims
C. cylinder liner
D. invour strut

Ans. A

Sol. Gasket लगाते है | gasket पर special varnish लगाते है | जब इंजन गरम होता है | तो यह पिघलकर cylinder head or cylinder block को सील कर देती है | और यह high Temperature पर भी बनी रहती है |

28. cylinder head, alluminium Alloy से क्यों बनाए जाते है |

A. हल्का होता है |
B. high thermal conductivity
C. less corrosion rate
D. cost

Ans. B

Sol. Cylinder head, alluminium alloy से बनाए जाते है | इन पर grey cast iron की coating भी होती है | इसकी thermal conductivity high होती है | और यह 1000°C का तापमान भी सहन कर सकती है | यह फैलता और deform भी नही होता है |

29. एक combined cycle gas turbine, (Steam cooled) की उच्चतम दक्षता कितनी होती है |

A. 20%
B. 30%
C. 40%
D. 60%

Ans. D

Sol. Combined cycle gas turbine की उच्चतम दक्षता 60% होती है | एक steam cooled gas turbine, combined power plant में लगाई जाती है | इसमें एक bailer से steam द्वारा turbine को ठंडा किया जाता है |

30. Diesel engine किस में नहीं होता है |

A. BUS
B. Truck
C. Bike
D. None

Ans. C

Sol. Diesel engine bike में नही होता है | इसमें petrol engine होता है | Diesel engine mainly बड़े इंजन के रूप में काम करता है | petrol engine की बनावट छोटे इंजन के रूप मेन ज्यादा होती है |

31. डीजल तेल का self ignition तापमान पेट्रोल तेल के मुक़ाबले होता है |

A. ज्यादा B. कम

C. समान D. कोई नही

Ans. A

Sol. Diesel तेल का self-ignition तापमान पेट्रोल तेल के मुक़ाबले ज्यादा होता है | क्योकि Diesel का दहन High compress, high temperature वाली हवा में होता है | जबकि पेट्रोल का हवा के साथ mixture बनाया जाता है |

32. Jet engine की दक्षता कब सबसे ज्यादा होती है |

A. कम ऊंचाई पर

B. ज्यादा ऊंचाई पर

C. कम रफ्तार पर

D. ज्यादा रफ्तार पर

Ans. B

Sol. Jet engine की सबसे ज्यादा दक्षा ज्यादा ऊंचाई पर देखने को मिलती है | Jet engine एक reaction engine होता है | जिसमें Thrust उत्पन्न होता है | propulsion से,

33. ऑटोमोबाइल में starting मोटर होती है |

A. Induction motor
B. Squiral case motor
C. Synchronous motor
D. Series motor

Ans. D

Sol. ऑटोमोबाइल में Starting मोटर, series motor होती है | एक DC series motor electrical energy को mechanical energy में convert करती है | यह कम करेट खाती है | दूसरी motor के अप्रेक्षा |

34. Gas turbine किस cycle पर काम करता है |

A. Rankine cycle B. Carrot cycle
C. Otto cycle D. Brayton cycle

Ans. D

Sol. Gas turbine, Brayton cycle पर चलती है | यह एक थर्मोडाइनमिक cycle है | जो constant – pressure heat engine पर काम करती है | modern gas turbine engines और air breathing get engine brayton पर काम करता है |

35. तरबाइन की ब्लेड किस से बनी होती है |

A. Cast iron B. Nickel alloy
C. stainless steel D. Alloy stell

Ans. B

Sol. तरबाइन की ब्लेड Nickel Alloy से बनी होती है | क्योंकि यह मजबूत होता है | और हलका भी होता है | इन पर जग नही लगता है | और High temperature strength होती है |

36. I.P.G का मतलब क्या होता है |

A. Liquified petroleum gas
B. Loo pressure gas
C. Light pressure gas
D. None

Ans. A

Sol. L.P.G. का मतलब Liquified petroleum gas यह mixture होता है | hydrocarbon gases का जैसे propane or butane इससे ozone layes पर कोई प्रभाव नही पड़ता है |

37. High pressure bailer में जो safety value इस्तेमाल होती है | वह है |

A. Dead weight type
B. Leyer type
C. Spring type
D. कोई नही

Ans. C

Sol. High pressure boiler में spring type, safety value का प्रयोग होता है | इनमें spring होता है | जब भी pressure बढ़ाता है | तो spring उठ जाता है | और gas निकाल जाती है | यह बहुत ही अच्छी safety value होती है |

38. Low grade fuel होते है |
   A. Low moisture content
   B. Low Ash content
   C. Low calorifie value
   D. Low carbon content

Ans. C

Sol. Low grade fuel की calorific value बहुत कम होती है | calorific value मतलब एक same quantity fuel को जलाने पर जितनी पर जितनी heat मिलती है | उसे calorific value कहते है | इसे Joules/Kilogram में व्यक्त किया जाता है |

39. कौन सा bailer, superheated steam देता है |
   A. Locomotive bailer
   B. Laneashaire boiler
   C. Cornish boiler
   D. All

Ans. A

Sol. Locomotive boiler, superheated steam देता है | इसमें पानी को गरम करके steam बनाई जाती है | इसके लिए solid fuel को जलाया जाता है | इसमें tubes होते है | जिनमें पानी होता है | और tubes garm होती है | steam बनता है |

40. water gas किस का mixture होता है |
   A. CO और H_2
   B. N_2 और H_2
   C. CO_2 और N_2
   D. $CO_2 + SO_2$

Ans. A

Sol. CO और H_2 को water gas कहते है | co-coubon mono-oxide और Hydrogen का मिलान होता है | जब steam को coke के ऊपर से गुजारा जाता है | तो loater gas कहते है |

41. स्टीम Trap कहाँ प्रयोग किया जाता है |
   A. Condense the steam
   B. Add moisture to steam
   C. Separate condersate from steam
   D. Superheat the steam

Ans. A

Sol. स्टीम Trap को इसीलिए प्रयोग किया जाता है | ताकि steam मेन से condensate (पानी की बुँदे) को अलग किया जा सके | या automatic value होती है | जो अपने आप open, close aur modulate होती है |

42. कौन सा engine दो fuel को simultaneously प्रयोग करता है |
   A. multi-fuel engine
   B. Duel fuel engine
   C. woankle engine
   D. None

Ans. B

Sol. Duel fuel engine, simultaneously दो फ्युल को प्रयोग करता है | इनको Bi-fuel engine भी कहते है | जैसे internal combustion इंजन मेन हम Diesel और petrol को भी प्रयोग करते है | तथा एक alternate fuel Gas, L.P.G. or hydrogen को भी प्रयोग करते है |

43. 2nd low of thermodynamics कहता है | कि किसी पूर्व thermodynamic cycle में जितनी ऊष्मा दी जाती है |
   A. equal to zero
   B. greater than zero
   C. less than zero
   D. infinite

Ans. B

Sol. यह Greater than zero होती है | 2nd thermodynamic नियम के अनुसार किसी सम्पूर्ण thermodynamic cycle मेन जितनी ऊष्मा दी जाती है | या work input दी जाती है | वह हमेशा 'o' से बड़ी होती है |

44. entropy किसमें constant होती है |
   A. Isctherm al
   B. adiabatic
   C. isobaric
   D. iso-choric

Ans. B

Sol. Adiabatic process मेन entropy constant रहती है | क्योंकि इस system में कोई heat और mass exchange नही होता है | system constant रहता है | इसीलिए entropy constant रहती है |

45. Value of universal gas constant कितनी होती है | kJ/mol में

A. 10.314 B. 7.314
C. 8.314 D. 9.314

Ans. C

Sol. 8.314 होती है | इसे molar, universal, or ideal gas constant भी कहते है | इसे 'R' से denote किया जाता है | यह Boyles laco, Charles law, Avogadro law में भी प्रयोग किया जाता है |

46. जिस system में mass exchange नही होता, energy का exchange होता है |

A. Open system
B. Close system
C. Insulated system
D. Isolated sytem

Ans. B

Sol. Close system में mass exchange नहीं होता है | पर energy exchange होती है | surrounding के बीच इसे close system कहते है | और इसे isolated system भी कहा जाता
है |

47. एक Diesel engine में fuel कैसे जलता है |

A. Spark
B. Injected fuel
C. Compressing Air
D. Ignition

Ans. C

Sol. Diesel engine में fuel compressing Air की मदद से जलता है | इंजन में Air को compress किया जाता है | जिससे उसका आयतन कम होता है | Temperature बढ़ जाता है | और diesel के inject होते ही जलने लगता है |

48. किसी liquid को तोड़ना droplets में कहलाता है |

A. Vaporization B. Carburation
C. Injection D. Atomisation

Ans. D

Sol. किसी Liquid को fine droplets में तोड़ना, sparying के जरिए atomization कहलाता है | पानी को गरम करके vapour में बदलना vaporization कहलाता है | पतले होट से तेल को निकालना injection कहलाता है |

49. Air fuel ratio – petrol engine में किस के द्वारा control किया जाता है |

A. Fuel pump B. Governor
C. Injector D. Carburettor

Ans. D

Sol. इसके लिए Carburattor का प्रयोग किया जाता है | carburattor एक mixing chamber की तरह कार्य करता है | इसमें fuel + air को mix कर इंजन में भेजा जाता है |

50. एक heat engine किस का प्रयोग करता है |

A. तेल की ealorefic value
B. low heat of oil
C. high heat value of oil
D. mean heat value of value

Ans. C

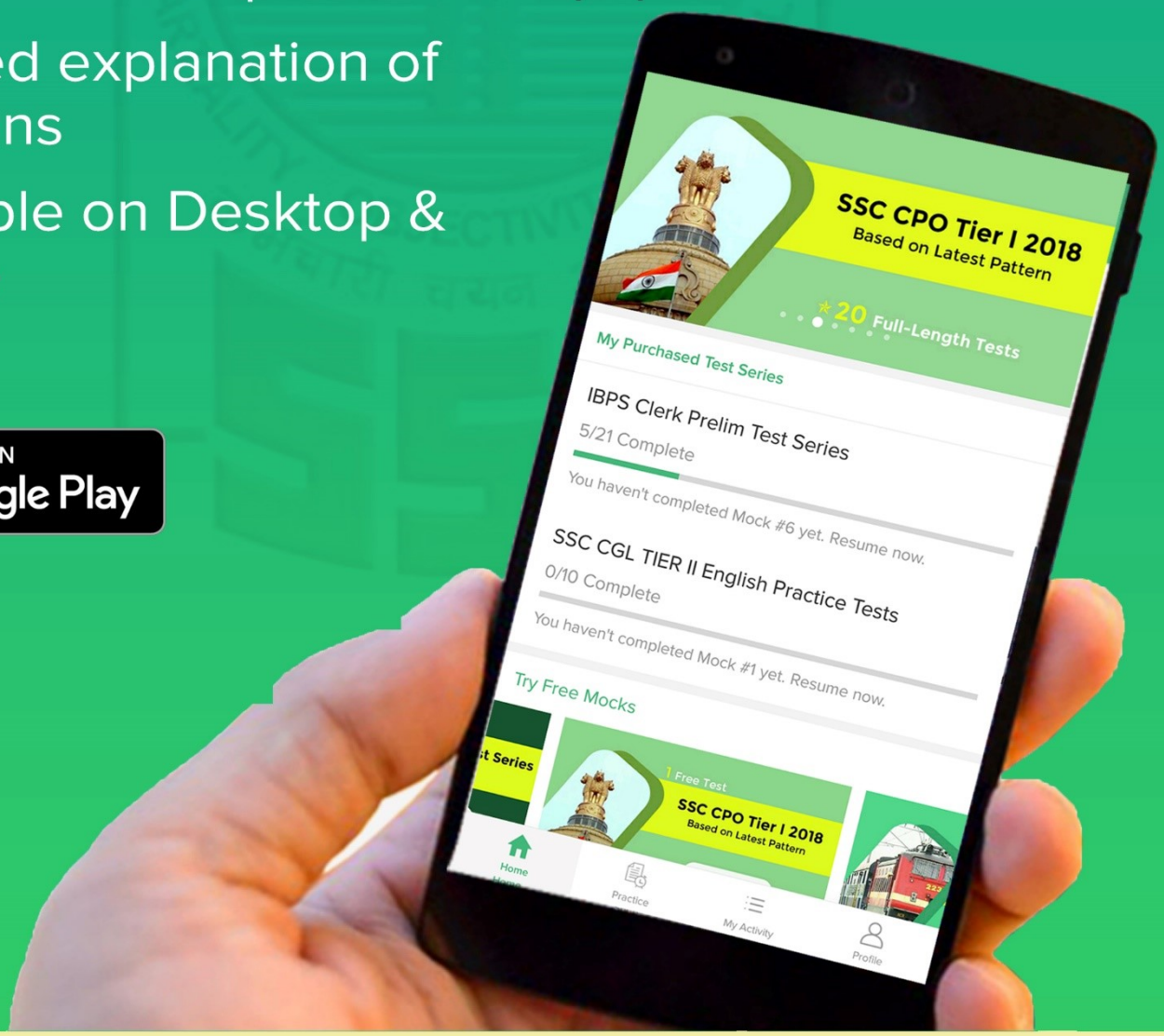
Sol. एक Heat engine, high heat value of oil का प्रयोग करता है | इसमें heat के द्वारा, या heat की form का use करता है | यह heat energy को mechanical energy में convert करता है | इसका प्रयोग bike, turbine, jet, aeroplane में प्रयोग किया जाता है |

TestSeries

SSC CGL/CPO/ & RRB GRP. D /ALP/ TECHNICIAN &RPF SI/CONST. & STATE EXAMS 2018

- Based on latest exam pattern
- Available in Hindi & English
- All India Rank & Performance analysis
- Based on latest pattern
- Detailed explanation of Solutions
- Available on Desktop & Mobile

GET IT ON Google Play



www.gradeup.co