Roll No:-_____

(Sem - IV) Diploma Exam 2024 (Even)
(Agricultural Engg.) (Theory)

[Time: 3 Hours] **Farm Power & tractor (2011404)** **[Full. Marks: 70]**

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है |)
- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाई ओर अंकित किये है|)

Group (A) (ग्रुप -ए)

			Marks	CO	BL
Q.1	**Answer all questions as directed.** **(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)**	(2x10=20)			
a)	A man and a pair of a Bullock can develop power..... (0.5hp/ 1.0hp /0.1 hp/ 1.5hp) एक आदमी और एक बैल की जोड़ी शक्ति विकसित कर सकते हैं..... (0.5hp/ 1.0hp /0.1 hp/ 1.5hp)		2	-	1
b)	The air fuel ratio of diesel engine is.....and petrol engine is..... (10:1/ 8:1/ 20:1/ 15:1) डीजल इंजन का वायु ईंधन अनुपात ..... है और पेट्रोल इंजन का ..... है। (10:1/ 8:1/ 20:1/ 15:1)		2	-	2
c)	The material used for construction of cylinder block is..... (Cast iron and steel/ Cast iron and Aluminium /Brass and Steel) सिलेंडर ब्लॉक के निर्माण के लिए प्रयुक्त सामग्री है..... (कच्चा लोहा और इस्पात / कच्चा लोहा और एल्युमीनियम / पीतल और इस्पात)		2	-	1
d)	The firing interval of two stroke engine and four stroke engine is determined by..... (180/ number of cylinder. 360/number of cylinder. 270/number of cylinder. 720 /number of cylinder.) दो स्ट्रोक इंजन और चार स्ट्रोक इंजन का फायरिंग अंतराल ..... द्वारा निर्धारित किया जाता है। (180/सिलेंडर की संख्या. 360/सिलेंडर की संख्या. 270/सिलेंडर की संख्या. 720/सिलेंडर की संख्या.)		2	-	2
e)	Pre-combustion chamber is found in .... (Petrol engine /Diesel engine / Steam engine) पूर्व दहन कक्ष ..... में पाया जाता है| (पेट्रोल इंजन / डीजल इंजन / भाप इंजन)		2	-	2
f)	The process of removal of burnt gases from the engine cylinder is..... (Scavenging /Detonation/ Knocking) इंजन सिलेंडर से जली हुई गैसों को हटाने की प्रक्रिया..... है| (स्केवेंजिंग / विस्फोट / नॉकिंग)		2	-	2
g)	Oil filter of tractor engine generally changed after..... (50 hours of work /100 hours of work /120 hours of work) ट्रैक्टर इंजन का तेल फिल्टर आम तौर पर ..... के बाद बदला जाता है| (50 घंटे काम / 100 घंटे काम / 120 घंटे काम)		2	-	1
h)	Frictional power is more than break horse power. (True /false) घर्षण शक्ति ब्रेक हॉर्स पावर से अधिक होती है| (सत्य/असत्य)		2	-	2
i)	The choke in petrol engine provided to regulate the quantity of fuel. (True/ false). पेट्रोल इंजन में ईंधन की मात्रा को नियंत्रित करने के लिए चोक लगाया जाता है|(सत्य/असत्य)।		2	-	2
j)	Match the following:- 1. Compression ring — P. Aluminium. 2. Oil ring — Q. Leakage. 3. Piston — R. Asbestos. 4. Gasket — S. Lubrication निम्नलिखित का मिलान करें:- 1. संपीड़न रिंग — P. एल्युमीनियम। 2. तेल रिंग — Q. रिसाव। 3. पिस्टन — R. एस्बेस्टस। 4. गैस्केट — S. स्नेहन।		2	-	2

Group (B) (ग्रुप -बी)

	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) 4x5=20			
Q.2	List any four advantages of farm mechanisation. कृषि मशीनीकरण के कोई चार लाभ बताइये।	4	-	1
	OR (अथवा)			
	Differentiate between conventional and nonconventional source of energy. ऊर्जा के पारंपरिक और गैर-पारंपरिक स्रोत के बीच अंतर बताएं।	4	-	1
Q.3	List any four componets of IC engine. आईसी इंजन के किन्हीं चार घटकों की सूची बनाइए।	4	-	2
	OR (अथवा)			
	Explain the term (a) stroke bore ratio (b) Swept volume. (a) स्ट्रोक बोर अनुपात (b) स्वेप्ट वॉल्यूम शब्द की व्याख्या करें।	4	-	2
Q.4	Compare diesel engine with Petrol engine. (Four Point) डीजल इंजन की तुलना पेट्रोल इंजन से करें।(चार बिन्दु)	4	-	2
	OR (अथवा)			
	Discuss compression ratio with its expression. संपीड़न अनुपात पर उसकी अभिव्यक्ति के साथ चर्चा करें।	4	-	2
Q.5	State any four possible causes of not starting the diesel engines. डीजल इंजन चालू न होने के कोई चार संभावित कारण बताइए।	4	-	2
	OR (अथवा)			
	List any four function of power transmission system used in tractor. ट्रैक्टर में प्रयुक्त शक्ति संचरण प्रणाली के कोई चार कार्यों की सूची बनाइये।	4	-	2
Q.6	Write any four purpose of lubrication system. स्नेहन प्रणाली के कोई चार उद्देश्य लिखिए।	4	-	2
	OR (अथवा)			
	Discuss the working principle of pre-cleaner with neat diagram. प्री-क्लीनर के कार्य सिद्धांत पर स्पष्ट चित्र के साथ चर्चा करें।	4	-	2

Group (C) (ग्रुप - सी)

	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें |) 6x5=30			
Q.7	Explain the working of a nozzle injector with neat sketch. नोजल इंजेक्टर की कार्यप्रणाली को स्पष्ट रेखाचित्र के साथ समझाइए।	6	-	2
	OR (अथवा)			
	Explain any three parts of Power tiller. पावर टिलर के किन्हीं तीन भागों के बारे में बताइये।	6	-	2
Q.8	Describe the valve timing diagram in 4 stroke IC engine with neat sketch. 4 स्ट्रोक आईसी इंजन में वाल्व टाइमिंग आरेख का स्पष्ट रेखाचित्र के साथ वर्णन कीजिए।	6	-	2
	OR (अथवा)			
	Explain the working principle of forced feed lubrication system of ic engine. आईसी इंजन की बलपूर्वक फीड स्नेहन प्रणाली के कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें।	6	-	2
Q.9	Describe the working of thermosyphone system of water cooling system. जल शीतलन प्रणाली के थर्मोसाइफोन प्रणाली की कार्यप्रणाली का वर्णन करें।	6	-	2
	OR (अथवा)			
	Differentiate between two stroke and four stroke cycle of IC engine आईसी इंजन के दो स्ट्रोक और चार स्ट्रोक चक्र के बीच अंतर बताएं ।	6	-	2
Q.10	Explain fuel supply system of diesel engine with neat diagram डीजल इंजन की ईंधन आपूर्ति प्रणाली को स्पष्ट चित्र द्वारा समझाइए ।	6	-	2
	OR (अथवा)			
	Explain the working of throttle governing system with help of neat diagram स्वच्छ चित्र की सहायता से थ्रॉटल गवर्निंग सिस्टम की कार्यप्रणाली समझाइए ।	6	-	2

6	-	2
6	-	2

Q.11 A Four cylinder four stroke engine having cylinder bore 7.5 cm and stroke length 10 cm develop and 15 kw at 1650 rev/min.Assuming a mechanical efficiency of 85% ,find indicated power and mean effective pressure.

एक चार सिलेंडर चार स्ट्रोक इंजन जिसमें सिलेंडर बोर 7.5 सेमी और स्ट्रोक लंबाई 10 सेमी है और 1650 रेव / मिनट पर 15 किलोवाट विकसित होता है। 85% की यांत्रिक दक्षता मानते हुए, संकेतित शक्ति और औसत प्रभावी दबाव ज्ञात करें।

OR (अथवा)

Explain merits and demerits of different source of farm power available in India.

भारत में उपलब्ध कृषि बिजली के विभिन्न स्रोतों के गुण और दोष बताएं।

----------*******---------