Roll No:-_____

Sem-VI Diploma Exam 2024 (Even)

[Time: 3 Hours] **(Agricultural Engg.) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Farm Tractor & Non-Conventional Energy (2011603)

1 **प्रश्न में कुल III खण्ड है| जिनका उत्तर उत्तर-पुस्तिका में लिखना अनिवार्य है |**

2 **खण्ड I से सभी 10. II से सभी ५ एवं III से सभी ५ प्रश्न का उत्तर अनिवार्य है|**

3 **खण्ड I के प्रत्येक प्रश्न का मान २, खण्ड II के प्रत्येक प्रश्न का मान ४ एवं खण्ड III के प्रत्येक प्रश्न का मान 6 अंको का है|**

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 **Answer all questions as directed.** **(2x10=20)** **(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)**	**Marks**	**CO**	**BL**
a) The color of positive plate of lead acid battery……..and negative plate is…… (Grey/Black/ White/ Brown). लेड एसिड बैटरी की धनात्मक प्लेट का रंग.....और ऋणात्मक प्लेट का रंग.....(ग्रे/काला/सफेद/भूरा) होता है I	2	8	1
b) In a Four-wheel drive tractor..... Is /are greater as compared to a two wheel drive tractor. (The net tractive coefficient /The tractive efficiency/The net tractive efficiency). चार पहिया ड्राइव ट्रैक्टर में..... दो पहिया ड्राइव ट्रैक्टर की तुलना में अधिक होता है। (नेट ट्रैक्टिव गुणांक / ट्रैक्टिव दक्षता / नेट ट्रैक्टिव दक्षता)।	2	1	1
c) Inflammation pressure in the .....real wheel and .....front wheel of the tractor for field operation. (0.8 to 1.2kg/cm^2 , /0.8 to 1.5 kg/cm^2 , /1.2 to 2.0kg/cm^2 , /2.0 to 2.5kg/cm^2). फ़ील्ड ऑपरेशन के लिए ट्रैक्टर के ..... पिछले पहिए और .....सामने के पहिये में वायु का दबाव। (0.8 से 1.2 किग्रा/सेमी^{2}, /0.8 से 1.5 किग्रा/सेमी^{2}, /1.2 से 2.0 किग्रा/सेमी^{2} , /2.0 से 2.5 किग्रा/सेमी^{2})।	2	7	3
d) Break horse power of engine can be measured by..... and Drawbar pull is measured by the.....(Break dynamometer/ Hydraulic dynamometer /Strain gauge dynamometer /Spring dynamometer. इंजन की ब्रेक हॉर्स पावर को ..... द्वारा मापा जा सकता है और ड्रॉबार पुल को ..... द्वारा मापा जाता है (ब्रेक डायनेमोमीटर / हाइड्रोलिक डायनेमोमीटर / स्ट्रेन गेज डायनेमोमीटर / स्प्रिंग डायनेमोमीटरI	2	3	3
e) Clutch in the tractors is designed on the basis of.....(Constant torque/ constant power /constant pressure). ट्रैक्टरों में क्लच को .....(स्थिर टॉर्क/निरंतर शक्ति/निरंतर दबाव) के आधार पर डिजाइन किया जाता है।	2	2	2
f) Horsepower of an engine varies with air- fuel ratio -(True/ false) . किसी इंजन की अश्वशक्ति वायु-ईंधन अनुपात के साथ बदलती रहती है । - (सही/गलत)	2	8	2
g) Traction of a tractor can be improved by using a high hitch point as well as by blasting. (True/False). उच्च हिच प्वाइंट के साथ-साथ ब्लास्टिंग द्वारा ट्रैक्टर के ट्रैक्शन को बेहतर बनाया जा सकता है। (सही/गलत)	2	7	2
h) Match the following. Pyrheoometer - Beam radiation Sunshine recorder - Direct radiation Duration of bright sunshine निम्नलिखित को मिलाएं। पाइरियोमीटर - किरण विकिरण सनशाइन रिकॉर्डर - प्रत्यक्ष विकिरण तेज़ धूप की अवधि	2	8	1

i)	The first tractor demonstration was held at .....and first tractor manufactured in India was.....(Nebraska / Germany /Escort/ Eicher). पहला ट्रैक्टर प्रदर्शन ..... पर आयोजित किया गया था और भारत में निर्मित पहला ट्रैक्टर ..... (नेब्रास्का / जर्मनी / एस्कॉर्ट / आयशर) था।	2	3	1
j)	Lower speed wind turbine is mainly driven by.....(Lift force/ Drag force/ Push force. कम गति वाली पवन टरबाइनें मुख्य रूप से ..... (लिफ्ट बल/खींचें बल/पुश बल) द्वारा संचालित होती हैं।	2	8	2

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **4x5=20**

Q.2	Discuss the basic features while selecting a tractor for your farm. अपने खेत के लिए ट्रैक्टर चुनते समय बुनियादी सुझावों पर चर्चा करें।	4	4	2
	OR (अथवा)			
	List the essential features of a good clutch. एक अच्छे क्लच की आवश्यक विशेषताएं सूचीबद्ध करें।	4	2	2
Q.3	State any four advantages of solar photovoltaic system. सौर फोटोवोल्टिक प्रणाली के कोई चार लाभ बताइये।	4	8	4
	OR (अथवा)			
	State any four components of tractor and also discuss their function ट्रैक्टर के किन्हीं चार घटकों का उल्लेख करें और उनके कार्य पर भी चर्चा करें **I**	4	1	3
Q.4	Describe Final drive and Power take- off of tractor. ट्रैक्टर की अंतिम ड्राइव और पावर टेक-ऑफ का वर्णन करें।	4	3	2
	OR (अथवा)			
	Write down the method used to start and stop a tractor. ट्रैक्टर को चालू और बंद करने के लिए उपयोग की जाने वाली विधि लिखिए**I**	4	7	3
Q.5	Discuss the possible causes and remedy for the engine which didn't start. जो इंजन चालू नहीं हुआ उसके संभावित कारणों और समाधान पर चर्चा करें।	4	8	3
	OR (अथवा)			
	Explain working of solar water pumping system. सौर जल पम्पिंग प्रणाली की कार्यप्रणाली समझाइये।	4	8	2
Q.6	Distinguish between diesel engine and petrol engine. डीजल इंजन और पेट्रोल इंजन के बीच अंतर बताएं **I**	4	8	4
	OR (अथवा)			
	Discuss rolling Resistance and Traction efficiency of tractor. ट्रैक्टर के रोलिंग प्रतिरोध और कर्षण दक्षता पर वर्णन करें।	4	3	2

Group (C) (ग्रुप - सी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें |) **6x5=30**

Q.7	Describe the principle of Hydraulic brake system of a tractor with help of diagram. चित्र की सहायता से ट्रैक्टर के हाइड्रोलिक ब्रेक सिस्टम के सिद्धांत का वर्णन करें **I**	6	5	4
	OR (अथवा)			
	Discuss the working operation of steering system of a tractor with help of diagram. चित्र की सहायता से ट्रैक्टर के स्टीयरिंग सिस्टम की कार्यप्रणाली पर चर्चा करें।	6	4	4
Q.8	Describe the construction and working of KVIC biogas plant with neat sketch. केवीआईसी बायोगैस संयंत्र के निर्माण और कार्यप्रणाली का स्पष्ट रेखाचित्र के साथ वर्णन करें।	6	9	4
	OR (अथवा)			
	Discuss in detail about Janata type biogas plant with neat sketch. जनता प्रकार के बायोगैस संयंत्र के बारे में स्पष्ट रेखाचित्र सहित विस्तार से चर्चा करें।	6	9	4
Q.9	Explain the construction and working of lead acid battery. लेड एसिड बैटरी की संरचना एवं कार्यप्रणाली को समझाइये।	6	9	2
	OR (अथवा)			
	Discuss working of four stroke cycle engine with neat sketch. स्पष्ट रेखाचित्र सहित चार स्ट्रोक साइकिल इंजन की कार्यप्रणाली पर चर्चा करें।	6	8	2

Q.10	Explain traction control and discuss different method to increase traction of a tractor. ट्रैक्टर के कर्षण को बढ़ाने के लिए कर्षण नियंत्रण एवं विभिन्न तरीकों की व्याख्या करें **I** **OR (अथवा)** Discuss the possible causes and remedies that hydraulic system does not lift the implement उन संभावित कारणों और उपायों पर चर्चा करें जिनके कारण हाइड्रोलिक सिस्टम उपकरण को नहीं उठा पाता है	6 6	7 3	2 2
Q.11	Compare the advantages and disadvantages of four stroke cycle engine and true a stroke cycle engine. चार स्ट्रोक साइकिल इंजन और एक स्ट्रोक साइकिल इंजन के फायदे और नुकसान की तुलना करें। **OR (अथवा)** Explain the working principle of single plate clutch with neat sketch. सिंगल प्लेट क्लच के कार्य सिद्धांत को स्पष्ट चित्र सहित समझाइए।	6 6	8 2	4 4

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