

ट्रैक्टर को परिभाषित करें तथा ट्रैक्टर के वर्गीकरण के बारे में संक्षेप में लिखें।

**OR(अथवा)**

Define steering system of a tractor. Write in brief the components of steering power system of a tractor.

ट्रैक्टर स्टीयरिंग प्रणाली को परिभाषित करें।  
ट्रैक्टर पावर स्टीयरिंग प्रणाली के अवयवों एवं कार्य प्रणाली को संक्षेप में लिखें।

8. Write in brief the function of power transmission system of a wheeled tractor with different components.

8

एक चक्के वाले ट्रैक्टर का शक्ति प्रेषण प्रणाली को उनके अवयवों के साथ संक्षेप में लिखें।

**OR(अथवा)**

Write in brief the different types of Brake system of tractor with advantages and disadvantages.

**2019(Odd)**

Old Syllabus

**Time : 3Hrs.**

**Sem. VI - Agri. Engg.**

**FT & NCE**

**Full Marks : 80**

**Pass Marks : 26**

*Answer all 20 questions from Group A, each question carries 1 marks.*

ग्रुप-A से सभी 20 प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।

*Answer all Five questions from Group B, each question carries 4 marks.*

ग्रुप-B से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 4 अंक है।

*Answer all Five questions from Group C, each question carries 8 marks.*

ग्रुप-C से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 8 अंक है।

*All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.*

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में) होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

*The figure in right hand margin indicate marks.*

दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

**P.T.O**

## GROUP A

1. Choose the most suitable answer from the following options :  
 $1 \times 20 = 20$   
 सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प का चुनाव लिखें :

(i) Standard P.T.O. speed recommended by ASAE is.....

- (a) 500+10 rpm  
 (b) 600+10 rpm  
 (c) 540+10 rpm  
 (d) 640+10 rpm

(i) पुरुषोंदुई के अक्षरों की गति ..... होती है।

- (अ) 500 + 10 यंयंयं  
 (ब) 600 + 10 यंयंयं  
 (स) 540 + 10 यंयंयं  
 (द) 640 + 10 यंयंयं

(ii) Differential is .....gear train.  
 (a) Simple  
 (b) Compound  
 (c) Epicyclic  
 (d) Reverted

ट्रैक्टर के अगले चक्के में टी-ड्रम देने के उद्देश्य को लिखें

OR(अथवा)

Write in brief the criteria on which tractor are purchased.

ट्रैक्टर खरीदने के आधार को संक्षेप में लिखें।

## GROUP C

Answer all Five Questions.

8 x 5 = 40

7. Define tractor and write in brief about classification of tractors.  
 8

P.T.O

एक ट्रैक्टर के ड्रवबार की कार्य कुशलता को प्रभावित करने वाली कारको को संक्षेप में लिखें।

OR(अथवा)

Write in brief, the power flow diagram of a six cylinder four stroke engine.

एक छः सिलिन्डर वाले इन्जिन का चार स्ट्रोक चक्र पर आधारित पावर-फ्लो डायग्राम खींचें।

5. Write the factors affecting side draft in tractor ploughing.

4

ट्रैक्टर के द्वारा जुताई में साइड ड्राफ्ट को प्रभावित करने वाले कारकों को संक्षेप में लिखें।

OR(अथवा)

Define scavenging of the engine.

इंजन के स्केभेन्जिंग को परिभाषित करें।

6. Write the purpose for providing Toe-in tractor front wheel.

4

(ii) डिफरेंसिअल .....गिअर ट्रेन होता है—

- (अ) सामान्य
- (ब) यौगिक
- (स) इपिसाइकिलक
- (द) रिभरटेड

(iii) Valve clearance is adjusted when .....

- (a) Inlet valve is only in open position
- (b) Both valve open position
- (c) Close position
- (d) Exhaust valve is only in open position

(iii) वाल्व क्लियरेंस तब समायोजित की जाती है जब.....

- (अ) इनलेट वाल्व सिर्फ खुली होती है
- (ब) दोनों वाल्व खुली होती है
- (स) दोनों वाल्व बन्द होती है
- (द) एग्लास्ट वाल्व सिर्फ खुली होती है

(iv) Power developed by two stroke engine is .....to that of four-stroke engine of same size.

- (a) Same
- (b) Half
- (c) Double
- (d) Four times

(iv)

एक ही आकार के दो स्टीक इन्जिन में शक्ति वार स्टीक इन्जिन की तुलना में दूनी होती है—

(अ) बराबर

(ब) आधी

(स) दूना

(द) वार गुणा

(v)

Renewable energy includes.....

(a) Bio gas

(b) Solar energy

(c) Wind energy

(d) All of the above

(v)

निर्युक्त इन्जिन में.....आती है—

(अ) वायु शक्ति

(ब) सीलर इन्जिन

(स) विन्ड इन्जिन

(द) उपरोक्त सभी

(vi)

Tractor on steep slope riding should be.....

(a) From rear side

(b) From front side

(c) From any side

(d) None of these

4.

Write in brief the factors affecting drawbar performance of a tractor.

4

एक ट्रैक्टर में 250 घंटा एवं 1000 घंटा के कार्य के दौरान किस महत्वपूर्ण अंशरक्षण की आवश्यकता होती है संक्षेप में लिखें।

OR(अथवा)

3.

Write the parameter that affect traction in a tractor.

4

एक ट्रैक्टर के ट्रैक्शन को प्रभावित करने वाली विभिन्न कारकों को संक्षेप में लिखें।

OR(अथवा)

Define cut-off ratio of an IC engine.

एक आन्तरिक दहन इन्जिन के कट-ऑफ अंशरक्षण को परिभाषित करें।

- (xx) पवन चक्की को चलाने हेतु न्यूनतम गति.....  
.....आवश्यक होता है।  
(अ) 35 किमी०/घंटा  
(ब) 20 किमी०/घंटा  
(स) 10 किमी०/घंटा  
(द) 05 किमी०/घंटा

### GROUP B

Answer all Five Questions.

4 x 5 = 20

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें

2. Write in brief the uses of clutch in a tractor.

4

एक ट्रैक्टर में क्लच के उपयोग को संक्षेप में लिखें।

- (vi) तीब्र ढाल पर ट्रैक्टर .....से चढ़ाया जाना चाहिए।  
(अ) पिछे की तरफ से  
(ब) आगे की तरफ से  
(स) किसी तरफ से  
(द) इनमें से कोई नहीं
- (vii) Tractor has rear wheel in bigger diameter for.  
.....  
(a) Looking good  
(b) Improving tractor  
(c) Both (a) and (b)  
(d) None of these
- (vii) ट्रैक्टर का पिछला चक्का.....के लिए वेड व्यास की होती है  
(अ) अच्छा दिखने  
(ब) ट्रैक्सन बढ़ाने  
(स) दोनों (अ) एवं (ब)  
(द) इसमें से कोई नहीं
- (viii) The most popular tractor is found in which power range.....  
(a) 15-20HP  
(b) 21-30HP  
(c) 31-40HP  
(d) 41-50HP

(viii) सर्वाधिक लोकप्रिय रूबर में कौ

पायी जाती है।

- (अ) 15-20 अंश  
(ब) 21-30 अंश  
(स) 31-40 अंश  
(द) 41-50 अंश

(ix) Torque converter does not consists of .....

- (a) Dog clutch  
(b) Stator  
(c) Turbine  
(d) Impeller

(x) टार्क कन्वर्टर में..... नहीं होती है

- (अ) डोग क्लच  
(ब) स्टटर  
(स) टर्बाइन  
(द) इम्पेलेर

(x) Final drive is a unit used for.....

- (a) Power transfer  
(b) Breaking  
(c) Lifting the implement  
(d) Lubricating

(xviii) निम्न रूबर में कौनसा रूबर के लिए लगाया

जाता है।

- (अ) खंडसिंग टार्क  
(ब) मीसुम  
(स) बल  
(द) उपरोक्त सभी

(xix) Solar cells are usually made of.....

- (a) Silicon  
(b) Copper  
(c) Tin  
(d) None of these

(xix) सौर सेल सामान्यतया.....का बनाया जाता है-

- (अ) सिलिकॉन  
(ब) कॉपर  
(स) टिन  
(द) इनमें से कोई नहीं

(xx) The minimum speed required for a wind mill

is.....

- (a) 35km/hr  
(b) 20km/hr  
(c) 10km/hr  
(d) 05km/hr

- (xvi) क्लच.....के बीच लगा होता है।  
 (अ) इन्जिन एवं गिअर बॉक्स  
 (ब) सामन की धूरी तथा पिछे की धूरी  
 (स) दोनों (अ) एवं (ब)  
 (द) इसमें से कोई नहीं
- (xvii) The oil pressure in the hydraulic varies from.  
 .....  
 (a) 100 to 150kg/cm<sup>2</sup>  
 (b) 150 to 200kg/cm<sup>2</sup>  
 (c) 200 to 250kg/cm<sup>2</sup>  
 (d) 250 to 300kg/cm<sup>2</sup>
- (xviii) हाइड्रोलिक प्रणाली में आयतन प्रेशर .....  
 तक परिवर्तित होता है।  
 (अ) 100 से 150 किग्रा०/सेमी<sup>2</sup>  
 (ब) 150 से 200 किग्रा०/सेमी<sup>2</sup>  
 (स) 200 से 250 किग्रा०/सेमी<sup>2</sup>  
 (द) 250 से 300 किग्रा०/सेमी<sup>2</sup>
- (xviii) Gear box is fitted in the tractor to increase:  
 (a) Deriving torque  
 (b) Momemtum  
 (c) Force  
 (d) All of the above

- (x) फाइनल ड्राइव एक ईकाइ है जो .....के  
 लिए उपयोग में लाई जाती है।  
 (अ) शक्ति पारेषण  
 (ब) ब्रेक  
 (स) मशीनरी को उठाने  
 (द) स्नेहन
- (xi) The speed requirement for different  
 agricultural operations varies from.  
 (a) 0.5 km/hr to 25 km/hr  
 (b) 26 km/hr to 40km/hr  
 (c) 41 km/hr to 60 km/hr  
 (d) 61 km/hr to 80 km/hr
- (xi) विभिन्न कृषि संबंधी कार्य संपादन हेतु गति  
 .....होती है  
 (अ) 0.5 कि०मी०प्र०घं० से 25 कि०मी०प्र०घं०  
 (ब) 26 कि०मी०प्र०घं० से 40 कि०मी०प्र०घं०  
 (स) 41 कि०मी०प्र०घं० से 60 कि०मी०प्र०घं०  
 (द) 61 कि०मी०प्र०घं० से 80 कि०मी०प्र०घं०
- (xii) For measuring the turning circle the speed of  
 the tractor must not be greater than.....  
 (a) 1km/hour  
 (b) 2km/hour  
 (c) 3km/hour  
 (d) 4km/hour

- (xii) एक ट्रेक्टर की टर्नम वृत्त खोल करने के लिए कुसकी गति .....से ज्यादा नहीं होनी चाहिए।  
 (अ) 1 कि०मी०/घंटा  
 (ब) 2 कि०मी०/घंटा  
 (स) 3 कि०मी०/घंटा  
 (द) 4 कि०मी०/घंटा

- (xiii) Thermal efficiency of a petrol engine is.....  
 (a) 10 to 14%  
 (b) 14 to 20%  
 (c) 20 to 25%  
 (d) 25 to 32%

- (xiv) एक पेट्रोल इंजन की अधिकतम दक्षता .....होती है।  
 (अ) 10 से 14%  
 (ब) 14 से 20%  
 (स) 20 से 25%  
 (द) 25 से 32%

- The hitch height of a three point hitch draw bar is used for attaching the load should be:  
 (a) 525 to 625 mm  
 (b) 425 to 525mm  
 (c) 325 to 425mm  
 (d) 225 to 325mm

- (xv) एक शी यार्ड्ट हिब में ड्रनार से लोड जोड़ने के लिए हिब टाइर.....होना चाहिए।  
 (अ) 525 से 625 मि०मी०  
 (ब) 425 से 525 मि०मी०  
 (स) 325 से 425 मि०मी०  
 (द) 225 से 325 मि०मी०

- (xv) The efficiency of a commercial solar cell varies from.....  
 (a) 05 -10%  
 (b) 10 -20%  
 (c) 20-30%  
 (d) None of these

- (xvi) व्यावसायिक सौर सेल की दक्षता तक परिवर्तित होती है—  
 (अ) 5 से 10%  
 (ब) 10 से 20%  
 (स) 20 से 30%  
 (द) कुससे से कोई नहीं

- (xvi) Clutch is fitted between.....  
 (a) Engine and gear box  
 (b) Front axle and rear axle  
 (c) Both (a) and (b)  
 (d) None of the above



ट्रैक्टर में लगने वाली विभिन्न प्रकार के ब्रेक प्रणाली को संक्षेप में लिखें तथा इसके फायदे एवं नुकसान भी साथ में लिखें।

9. Explain the working of hydraulic control system with the help of a diagram.

8

एक स्वच्छ चित्र की सहायता से एक ट्रैक्टर का हाइड्रोलिक प्रणाली की कार्य की वर्णन करें।

**OR(अथवा)**

Write the different traction aids which improve the traction of a tractor.

ट्रैक्टर के ट्रैक्सन बढ़ाने वाले विभिन्न ट्रैक्सन एड्स को लिखें।

10. Write the working of a solar water pump with the the help of a neat sketch.

8

एक सोलर वाटर पम्प की कार्यप्रणाली स्वच्छ चित्र की मदद से लिखें।

**P.T.O**

ट्रैक्टर में लगने वाली विभिन्न प्रकार के ब्रेक प्रणाली को संक्षेप में लिखें तथा इसके फायदे एवं नुकसान भी साथ में लिखें।

9. Explain the working of hydraulic control system with the help of a diagram.

8

एक स्वच्छ चित्र की सहायता से एक ट्रैक्टर का हाइड्रोलिक प्रणाली की कार्य की वर्णन करें।

**OR(अथवा)**

Write the different traction aids which improve the traction of a tractor.

ट्रैक्टर के ट्रैक्सन बढ़ाने वाले विभिन्न ट्रैक्सन एड्स को लिखें।

10. Write the working of a solar water pump with the the help of a neat sketch.

8

एक सोलर वाटर पम्प की कार्यप्रणाली स्वच्छ चित्र की मदद से लिखें।

**P.T.O**

OR(अथवा)

Write in brief the solar light system with the help of a neat sketch.

एक सौर लाइट प्रणाली को एक स्वच्छ चित्र की सहायता से संक्षेप में लिखें।

11. Write in brief the function of a wind mill.

एक पवन चक्की की कार्यप्रणाली संक्षेप में लिखें।

OR(अथवा)

Write in brief the working of a solar grain dryer.

एक सौर अनाज सुखाने के यंत्र को संक्षेप में लिखें।

\*\*\*

OR(अथवा)

Write in brief the solar light system with the help of a neat sketch.

एक सौर लाइट प्रणाली को एक स्वच्छ चित्र की सहायता से संक्षेप में लिखें।

11. Write in brief the function of a wind mill.

एक पवन चक्की की कार्यप्रणाली संक्षेप में लिखें।

OR(अथवा)

Write in brief the working of a solar grain dryer.

एक सौर अनाज सुखाने के यंत्र को संक्षेप में लिखें।

\*\*\*