

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

III Semester Exams: AICTE – November- 2024

Code: DPME305PCT Subject: Basic Mechanical Engineering

Total Time : 3 hrs

Total Marks : 60

ہدایات :

اس پرچہ کے سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، اور حصہ سوم۔ جواب کیلئے لفظوں کی تعداد مقرر ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات / خالی جگہ پُر کرنا / مختصر جواب والے سوالات پر مشتمل ہیں۔ سوال کا جواب دینا لازمی ہے۔

(10 X 1 = 10 Marks)

2. حصہ دوم سات سوالات پر مبنی ہیں۔ اس میں سے کوئی چار سوالات کا جواب دینا لازم ہے۔ سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہونا لازمی ہے۔ سوال کیلئے 5 نمبر مختص ہیں۔

(4 X 5 = 20 Marks)

3. حصہ سوم پانچ سوالات پر مشتمل ہیں۔ اس میں سے کوئی تین سوالات کا جواب دینا لازم ہے۔ سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہونا لازمی ہے۔ سوال کے لئے 10 نمبر مختص ہیں۔

(3 X 10 = 30 Marks)

حصہ اول

1.

i. Isolated System سے کیا مراد ہے؟

ii. Thermodynamic Equilibrium سے آپ کا کیا مطلب ہے؟

iii. Extensive properties اور Intensive properties میں کیفرق ہے؟

iv. خاکہ کی مدد سے Zeroth law of Thermodynamics کی وضیح کریں؟

v. Steady flow energy equation (SFEE) کے لیے مساوات لکھیں۔

vi. Pattern پر دیئے جانے والے allowance کے نام لکھیں۔

vii. Rolling process کے اصولوں کی وضیح کریں۔

viii. Casting process میں Runner کا کیا کام ہوتا ہے؟

ix. Blow holes سے کیا مراد ہے؟

x. Recrystallization temperature سے کیا مراد ہے؟

حصہ دوم

2. Hot working اور Cold working سے کیا مراد ہے؟ تفصیل سے بیان کریں۔

3. Extrusion سے کیا مراد ہے؟ Direct extrusion اور Indirect extrusion کیا ہوتا ہے؟

4. خاکہ کی مدد سے Rolling process کی مختلف اقسام کی وضاحت کریں؟
5. Forging سے کیا مراد ہے؟ Forging کی مختلف اقسام کو تفصیل سے بیان کریں؟
6. Casting سے کیا مراد ہے؟ Casting کے دوران ہونے والے خامیاں (defects) تفصیل سے بیان کریں۔
7. خاکہ کی مدد سے Fire tube boilers کو تفصیل سے بیان کریں۔
8. Sand casting کی بنیادی طریقہ کار (Basics steps) کو بیان کیجئے۔

حصہ - سوم

9. Pattern سے کیا مراد ہے؟ اچھے patterns کی بنیادی ضروریات کیا ہوتی ہے؟ مختلف pattern materials کو اسکے فائدے اور نقصانات کے ساتھ بیان کیجئے۔
10. Permanent mould casting کیا ہے؟ Permanent mould casting میں مختلف مراحل (stages) کیا ہیں؟
- Permanent mould casting کے فوائد اور نقصانات کیا ہیں؟
11. Fire tube boiler کیا ہے؟ Lancashire boiler کی وضاحت کریں۔
12. 60 bar pressure اور 0.2m^3 volume کے ساتھ موجود ہوا کو constant pressure سے پھیلا یا گیا یہاں تک کہ اس کا volume دوگنا ہو گیا۔ دوبارہ اس ہوا کو $PV^{1.3}=C$ کے مطابق 0.87m^3 تک پھیلا یا گیا۔ ہوا کے ذریعہ انجام شدہ total work کی مقدار معلوم کیجئے۔
13. مختصر نوٹ لکھیں۔

Investment casting (a)

First law of thermodynamics (b)

Smith forging (c)

Plastic Deformation (d)