

# مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

III Semester Exams: AICTE - November 2024

Code: DPME514PET

Subject: Hybrid Vehicle

Total Time: 3Hrs

Total Marks: 60

## ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم اور حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اشارتاً 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 ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لئے 1 نمبر مختص ہے۔  
(10x1=10)

2. حصہ دوم میں 7 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 4 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہو۔ ہر سوال کے لئے 5 نمبرات مختص ہیں۔  
(4x5=20)

3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 3 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہو۔ ہر سوال کے لئے 10 نمبرات مختص ہیں۔  
(3x10=30)

## حصہ اول

(1)

i. PIEV کا full form لکھیں۔

ii. BLDC کا full form لکھیں۔

iii. ECU کا full form لکھیں۔

iv. PMSM کا full form لکھیں۔

v. SRM کا full form لکھیں۔

vi. EV کے main components کے نام لکھیں۔

vii. EV اور HEV میں استعمال ہونے والے motors کے نام لکھیں۔

viii. EV اور HEV میں استعمال ہونے والے batteries کے نام لکھیں؟

ix. range extender سے کیا مراد ہے؟

x. super capacitor سے کیا مراد ہے؟

## حصہ دوم

- (2) ICE گاڑیوں اور EV سے HEV کے بہتر ہونے کی وجہ لکھیں۔
- (3) Regenerative braking system کو اختصار میں بیان کیجئے۔
- (4) خا کے کی مدد سے DC motor کی کارکردگی کو اختصار میں بیان کیجئے۔
- (5) خا کے کی مدد سے Lead acid battery کی کارکردگی کو اختصار میں بیان کیجئے۔
- (6) control system کے اقسام کو اختصار میں بیان کیجئے۔
- (7) خا کے کی مدد سے مختلف HEV layouts کو اختصار میں بیان کیجئے۔
- (8) HEV کی تاریخ اور ارتقاء کو اختصار میں بیان کیجئے۔

## حصہ سوم

- (9) HEV کے drive train کے اقسام کو تفصیل سے بیان کیجئے۔
- (10) lithium ion battery کی تعمیر اور کارکردگی کو تفصیل سے بیان کیجئے۔
- (11) 18650 lithium ion battery cell کو استعمال کر کے ایک 3kilowatt اور 48volt کی battery pack کو بنانے کے طریقے کو بیان کیجئے اور اس میں کتنے cell استعمال ہونگے معلوم کیجئے۔
- (12) گاڑی کے آگے بڑھنے کو متاثر کرنے والی طاقتوں کو اختصار میں بیان کیجئے۔
- (13) مختصر نوٹ لکھیں

Depth of discharge .a

fuel cell .b

range extender .c

\*\*\*\*\*