Public Examination – 2022

XI - Physics - Expected Questions (Reduced Syllabus)

PART-II

16. (a) முழுமைப்படுத்துதலின் விதிகளை கூறுக. (அல்லது) கணக்கு
(b) மொத்த பிழைகள் என்றால் என்ன?
(c) கீழ்க்கண்ட இயற்பியல் அளவுகளில் எவை பரிமாணமுடைய அளவுகள் மற்றும் பரிமாணமற்ற அளவுகள் என பிரித்தறிக. பரப்பு, கனஅளவு, ஒப்படர்த்தி, திரிபு
(d) $\frac{1}{2}mv^2 = mgh$ என்ற சமன்பாட்டை பரிமாண பகுப்பாய்வு முறைப்படி சரியானதா எனக் கண்டறிக.

17. (a) கோண இயக்கத்தின் இயக்கச் சமன்பாடுகளை எழுதுக.
(b) சீரற்ற வட்ட இயக்கம் என்றால் என்ன?
(c) இருவெக்டர் கூடுதலின் முக்கோண விதியை கூறுக.
(d) திசைவேகம் மற்றும் வேகத்தை வரையறு.

18. (a) நியூட்டனின் இரண்டாவது விதியைக் கூறுக.
(b) ஒருமைய விசைகள் என்றால் எனன்?
(c) சரி சமமான வளைவுச்சாலையில் கார் ஒன்று சறுக்குவதற்கான நிபந்தனை என்ன?

19. (a) திறன் வரையறு.
(b) கணக்காக இருக்கலாம்
(c) மீட்சி மோதலில் எது மாற்றப்படாமல் இருக்கும்? மொத்த ஆற்றல் (அல்லது) இயக்க ஆற்றல்.

20. (a) இரட்டை வரையறு.
(b) திருப்பு விசைக்கும் கோண உந்தத்திற்கும் இடையேயான தொடர்பு யாது?
(c) (அ) நிறை (ஆ) விசை என்ற இயற்பியல் அளவுகளுக்கு சமமான சுழற்சி இயக்க அளவுகள் யாவை?
(d) நிறைமையம் வரையறு.

21. (a) செயற்கை துணைக்கோளின் ஆற்றல் (அல்லது) எந்த ஒரு கோளின் ஆற்றல் எதிர்க்குறியுடையதாக இருப்பது ஏன்?
(b) புவியின் விடுபடு வேகம் என்றால் என்ன?
(c) ஈர்ப்பு நிலை ஆற்றல் - வரையறு.
(d) ஈர்ப்பு நிலை ஆற்றலுக்கும் ஈர்ப்பு தன்னிலை ஆற்றலுக்கும் உள்ள வேறுபாடு யாது?

22. (a) மீட்சிப்பண்பின் ஹூக் விதியைக் கூறுக.
(b) பாய்சொய் விகிதத்தை வரையறு.
(c) எஃகு அல்லது இரப்பர், இவற்றில் எது அதிக மீட்சிப்பண்புள்ளது? ஏன்?
(d) நீர்மத்தின் பரப்பு இழுவிசையைப் பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?
(e) பரப்பு இழுவிசை வரையறு. அதன் SI அலகு, பரிமாண வாய்பாட்டை கூறுக.
(f) முற்றுத்திசைவேகம் - வரையறு.
(g) மென் பானங்களைக் குடிப்பதற்கு நாம் உறிஞ்சு குழாயைப் (straw)பயன்படுத்துகிறோம். ஏன்?

Scanned with CamScanner

23. (a) மீமெது நிகழ்வு விளக்குக.
(b) ஸ்டெ:பான்- போல்ட்ஸ்மென் விதியைக் கூறுக.
(c) வெப்ப இயக்கவியலின் சுழி விதியைக் கூறுக.
(d) பின்வரும் நிகழ்வுகளுக்கான PV வரைபடங்களை வரைக.
a) வெப்பநிலை மாறா நிகழ்வு b) வெப்பப்பரிமாற்றமில்லா நிகழ்வு
c) அழுத்தம் மாறா நிகழ்வு d) பருமன் மாறா நிகழ்வு
(e) பருமன் மாறா நிகழ்விற்கான நிலைச்சமன்பாட்டைத் தருக.
(f) வெப்பம் ஏன் சூடான பொருளிலிருந்து குளிர்ச்சியான பொருளுக்கு பாய்கிறது?

(அல்லது)

(a) சுதந்திர இயக்கக்கூறுகள் வரையறு.
(b) ஆற்றல் சமபங்கீட்டு விதியைக் கூறுக.

24. (a) கட்டாய கணக்கு. பாடம் - 8 (அல்லது) 10 (அல்லது) 1 லிருந்து கேட்டலாம்
(b) சீரலைவு மற்றும் சீரற்ற அலைவு இயக்கம் என்றால் என்ன? இரு உதாரணங்கள் தருக.
(c) தனிச்சீரிசை இயக்கத்தின் அதிர்வெண் வரையறு.

(அல்லது)

(a) குறுக்கலை என்றால் என்ன? ஓர் எடுத்துக்காட்டு தருக.
(b) அலைநீளம் வரையறு.
(c) ஒலியின் செறிவு , மற்றும் உரப்பு ஆகியவற்றை விளக்குக.

PART- III

25. (a) இடமாறு தோற்ற முறையில் சந்திரனின் (Moon) விட்டத்தை நீங்கள் எவ்வாறு அளப்பீர்கள்?
(b) முக்கிய எண்ணுருக்களை கணக்கிடுவதன் விதிகளைத் தருக.

26. (a) வியன் விதியை விளக்கி , நமது கண்களால் ஏன் கண்ணுறு ஒளியை மட்டும் பார்க்க முடிகிறது என்பதற்கான விளக்கத்தைத்தருக.
(b) செங்குத்தாக கீழே விழும் பொருளின் இயக்கச் சமன்பாட்டை வருவி.

27. (a) நிலைமம் விளக்குக. இயக்கத்தில் நிலைமம். ஓய்வில் நிலைமம் மற்றும் திசையில் நிலைமம் ஒவ்வொன்றிற்கும் இரு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.
(b) ஓய்வுநிலை உராய்வு மற்றும் இயக்க உராய்வு ஆகியவற்றிற்கான அனுபவ கணிதத் தொடர்பைக் (empirical law) கூறுக.
(c) கணக்காக இருக்கலாம்
(d) நியூட்டனின் மூன்று விதிகளையும் கூறுக.

28. (a) பல்வேறு வகையான நிலை ஆற்றலைக் கூறுக. அதன் சமன்பாடுகளை விளக்குக.
(b) மீட்சி மற்றும் மீட்சியற்ற மோதலின் சிறப்பியல்புகளை விளக்குக.

29. (a) நடைமுறை வாழ்வில் திருப்பு விசை பயன்படுத்தப்படும் எடுத்துக்காட்டுகள் ஏதேனும் இரண்டு கூறுக.
(b) திருப்புத்திறனின் தத்துவத்தை கூறுக.

(அல்லது)

(a) ஈர்ப்பு நிலை ஆற்றலுக்கான கோவையைத் தருவி.
(b) உயரத்தை பொறுத்து g எவ்வாறு மாறுபடும்?
(c) புவியை வலம் வரும் துணைக்கோளின் சுற்றுக்காலத்திற்கான கோவையை தருவி.
(d) புவி நிலை துணைக்கோள் மற்றும் துருவத்துணைக்கோள் - விரிவாக விளக்குக.

30. (a) வரிச்சீர் ஓட்டம் மற்றும் சுழற்சி ஓட்டம் வேறுபடுத்துக.
(b) வென்சுரிமானியின் தத்துவம் மற்றும் பயன்பாட்டைக் கூறுக.
(c) கம்பி ஒன்றில் ஓரலகு பருமனில் சேமிக்கப்பட்ட மீட்சி ஆற்றலுக்கான கோவையைத்தருக.
(d) 1. திரவத்துளி 2. திரவக்குமிழி
3. காற்றுக்குமிழி ஆகியவற்றின் உள்ளே மிகையழுத்தத்திற்கான கோவையைத்தருவி.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com
Scanned with CamScanner

31. (a) a) வெப்பநிலை மாறா நிகழ்வு b) வெப்பப்பரிமாற்றமில்லா நிகழ்வு
c) அழுத்தம் மாறா நிகழ்வு இவற்றுக்கு வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதியை பயன்படுத்தி அதற்கான சமன்பாடுகளைத் தருக.
(b) தண்ணீரின் முரண்பட்ட விரிவைப்பற்றி விவரி. நீர்வாழ் உயிரினங்களக்கு அதனால் ஏற்படும் நன்மை என்ன?
(c) வெப்பநிலை மாறா நிகழ்வில் செய்யப்பட்ட வேலைக்கான சமன்பாட்டைப் பெறுக.
(d) கார்னோ வெப்ப இயந்திரத்தின் பயனுறுத்திறனுக்கான கோவையைப் பெறுக.

32. (a) இயக்கவியற் கொள்கையின்அடிப்படையில் வெப்பநிலையைப் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.
(b) ஓரணு மூலக்கூறு, ஈரணு மூலக்கூறு மற்றும் மூவணு மூலக்கூறுகளின் சுதந்திர இயக்கக்கூறுகளைப்பற்றி வரிவாக விளக்கவும்.

(அல்லது)

(a) தனி ஊசலின் விதிகளைத் தருக.
(b) இரு சுருள்வில்கள் தொடர் இணைப்பில் உள்ள தொகுப்பை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

33. (a) கட்டாய கணக்கு (அல்லது)
(b) இழுத்துக்கட்டப்பட்ட கம்பியில் ஏறப்டும் குறுக்கலைக்கான விதிகளை விளக்குக.
(c) முன்னேறு அலைக்கும் நிலை அலையின் இடையேயான வேறுபாடுகளை விவரி.

PART- IV

34. (a) (i) நீண்ட தொலைவுகளை அளக்கும் முக்கோண முறை மற்றும் ரேடார் முறை பற்றிக் குறிப்பிடுக.
(ii) பிழைகளின் வெவ்வேறு வகைகளை விளக்குக.

(அல்லது)

(b) (i) புவி பரப்புக்கு அருகே 'h' – உயரத்தில் உள்ள புள்ளிகளில் ஒரு பொருளின் ஈர்ப்பு நிலை ஆற்றல் U = mgh என நிருபி.
(ii) விடுபடு வேகத்திற்கான கோவையைத் தருவி.

35. (a) (i) ஸ்கேலர் மற்றும் வெக்டர் பெருக்கல்களின் பண்புகளை விவரி.
(ii) மாறாத முடுக்கம் பெற்ற பொருளின் இயக்கச் சமன்பாடுகளை வருவிக்கவும்.

(அல்லது)

(b) (i) ஒரு குழாயின் வழியே வரிச்சீர் ஓட்டத்தில் ஒரு வினாடியில் பாயும் திரவத்தின் பருமனுக்கான ப்வாய்சொய் சமன்பாட்டைத் தருவி.
(ii) அமுக்க இயலாத, பாகுநிலையற்ற பாய்மம் ஒன்று வரிச்சீர் ஓட்டத்தில் செல்வதற்கான பெர்னௌலியின் தேற்றத்தைக் கூறி அதனை நிருபி.

36. (a) (i) மெல்லிய கம்பி / நூலினால் இணைக்கப்பட்ட கனப்பொருள்களின் செங்குத்து இயக்கத்தை விவரி.
(ii) வளைவுச் சாலைகளின் வெளி விளிம்பு உயர்த்தப்பட்டிருப்பதன் நோக்கம் என்ன? விளக்குக.

(அல்லது)

(b) (i) நியூட்டன் குளிர்வு விதியை விரிவாக விளக்குக.
(ii) நல்லியல்பு வாயு ஒன்றிற்கான மேயர் தொடர்பைப் பெறுக.

37. (a) (i) வேலை ஆற்றல் தத்துவத்தைக் கூறி விளக்குக. அதற்கு ஏதேனும் மூன்று உதாரணங்களைக் கூறுக.
(ii) ஒரு பரிமாண மீட்சிமோதலில் பொருட்களின் திசைவேகத்திற்கான சமன்பாட்டைத் தருவித்து, அதன் பல்வேறு நேர்வுகளை விவரி.

(அல்லது)

(b) (i) சுருள்வில்லின் கிடைத்தள அலைவுகளை விவரி.
(ii) தனிச்சீரிசை இயக்கத்தின் ஆற்றலை விரிவாக விவாதிக்க.

Scanned with CamScanner

38. (a) (i) சைக்கிள் ஓட்டுபவர் வளைவுப்பாதையை கடக்க முயலும்போது சாய்வதற்கான காரணம் என்ன? கொடுக்கப்பட்ட திசை வேகத்திற்கு சைக்கிள் ஓட்டுபவர் சாயும் கோணத்திற்கான சமன்பாட்டை பெறுக.

(ii) தண்டு ஒன்றின் நிலைமத்திருப்புத்திறனை அதன் மையம் வழியாகவும், தண்டிற்கு செங்குத்தாகவும் செல்லும் அச்சைப் பொருத்ததுமான சமன்பாட்டை விவரி.

(அல்லது)

(b) (i) காற்றில் ஒலியின் திசைவேகத்திற்கான நியூட்டன் சமன்பாட்டை விளக்குக. அதில் லாப்லஸின் திருத்தத்தை விவரி.

(ii) நிலை அலைகள் என்றால் என்ன? நிலை அலைகள் ஏற்படுவதை விளக்குக. அதன் பண்புகளை எழுதுக.

(ii) மூடிய ஆர்கன் குழாயில் மேற்சுரங்கள் ஏற்படுவதை விளக்குக.

XI - Physics – PUBLIC Expected SUMS (Reduced Syllabus)

UNIT 1:

1.1,1.3,1.4,1.5,1.6,1.7,1.8,1.9,1.12,1.13,1.15.1.16 **NUMERICAL**: 1,2,3

UNIT 2: 2.1,2.2,2.4,2.5,2.7, 2.9, 2.25,2.28,2.30,2.36,2.41,

NUMERICAL: 2,5,6,14,16,17,19, 22

UNIT 3:

3.2,3.10,3.17,3.20,3.24,3.25 **NUMERICAL:** 1,2

UNIT 4:

4.4,4.5,4.7,4.18,4.20 **NUMERICAL:** 1,2

UNIT 5:

5.1,5.3,5.4,5.8,5.9,5.13,5.14,5.20 **NUMERICAL :** 3,6

UNIT 6:

6.3,6.4,6.5,6.7 **NUMERICAL:** 4,7,9,11,14,15

UNIT 7:

7.8,7.11,7.14 **NUMERICAL :** 1,3,6

UNIT 8:

8.6,8.7,8.8,8.9 ,8.24,8.25,8.26 **NUMERICAL :** 5,6,8,9,11,13,14

UNIT 9:

9.1,9.5,9.6 **NUMERICAL :** 4,5,6,7,8,9

UNIT 10:

10.1,10.2,10.3,10.5,10.6,10.7,10.9,10.10,10.11 ,10.14,10.15

UNIT 11:

11.2,11.3,11.6,11.7,11.14,11.15,11.18,11.19,11.20,11.21,11.23,11.24,11.25

NUMERICAL : 1,7

Scanned with CamScanner