

11 ஆம் வகுப்பு



"The sky has no limits,
Education too has no limits."

11ஆம் வகுப்பு இயற்பியல் அரையாண்டு முக்கிய
கேள்விகள் (தமிழ் மூலம்)

அலகு 1

இயல் உலகத்தின் தன்மையும்
அளவீட்டியலும்

குறுவினாக்கள்

1. இடமாற்று தோற்ற முறையில் சந்திரனின் விட்டத்தைப் நீங்கள் எவ்வாறு அளப்பீர்கள்?
2. முக்கிய எண்ணுருக்கள் கணக்கீடும் அதன் விதிகளை தருக.
3. பரிமாண பகுப்பாய்வின் வரம்புகள் யாவை?

நெடு வினாக்கள்

4. நீண்ட தொலைவுகளை அளக்கும் முக்கோண முறை மற்றும் ரேடார் முறை பற்றி குறிப்பிடுக.
5. பிழைகளின் வெவ்வேறு வகைகளை விளக்குக.
6. கூட்டல், கழித்தல் மற்றும் பெருக்குவதால் ஏற்படும் பிழைகளின் பெருக்கத்தை விவரி.

7. கீழ்க்கண்டவற்றை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

- (i) முழுமைபடுத்துதல்
- (ii) பரிமாணமற்ற அளவுகள்

அலகு 2

இயக்கவியல்

குறுவினாக்கள்

1. கார்ட்டீசியன் ஆய அச்சு தொகுப்பு என்றால் என்ன?
2. இரண்டு வெட்டர்களின் ஸ்கேலர் பெருக்கல் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.
3. இரண்டு வெக்டர்களின் வெக்டர் பெருக்கல் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.
4. இரண்டு வெக்டர்கள் ஓன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக உள்ளனவா என எவ்வாறு கண்டறிவாய்?
5. திசைவேகம் மற்றும் வேதத்தை வரையறு.

6. முடுக்கம் வரையறு.
7. திசைவேகம் மற்றும் சராசரி
திசைவேகம் இவற்றிற்கிடையோன
வேறுபாடுகள் யாவை?
- நெடு வினாக்கள்
8. வெக்டர் கூடுதலின் முக்கோண
விதியை விரிவாக விளக்குக.
9. ஸ்கேலார் மற்றும் வெக்டர் பெருக்கல்
களின் பண்புகளை விவரி.
10. மாறாத முடுக்கம் பெற்ற பொருளின்
இயக்க சமன்பாடுகளை வருவி.
11. (i) செங்குத்தாக கீழே விழும்
பொருள்களின் இயக்க சமன்பாட்டை
வருவி.
- (ii) செங்குத்தாக ஏறியப்பட்ட
பொருள்களின் சமன்பாட்டை வருவி.

அலகு 3

இயக்க விதிகள்

குறுவினாக்கள்

1. நிலைமம் விளக்குக. இயக்கத்தில் நிலைமம், ஓய்வில் நிலைமம் மற்றும் திசையில் நிலைமம் ஒவ்வொன்றுக்கும் எடுத்துக்காட்டு தருக.
2. நியூட்டனின் இரண்டாவது விதியை கூறுக.
3. ஒரு நியூட்டன் வரையறு.
4. ஒரு பொருளை நகர்த்த அப்பொருளை இழுப்பது சுலபமா? அல்லது தள்ளுவது சுலபமா? தனித்த பொருளின் விசை படம் வரைந்து விளக்குக.
5. உராய்வின் பல்வேறு வகைகளை விளக்குக. உராய்வின் ஜி குறைப்பதற்கான வழிமுறைகள் சிலவற்றை தருக.
6. ஓய்வுநிலை உராய்வு மற்றும் இயக்க உராய்வு ஆகியவற்றிற்கான அனுபவ கணித தொடர்பை கூறுக.

7. நியூட்டனின் மூன்றாவது விதியை கூறுக.
8. நிலைமை குறிப்பாயம் என்றால் என்ன?
9. சரிசமமான வளைவு சாலையில் கார் ஒன்று சறுக்குவதற்கான நிபந்தனை என்ன?

நெடு வினாக்கள்

10. ஒரு மைய திசைகள் என்றால் என்ன? ஸாமித் தேற்றத்தை கூறுக.

11. (i) மெல்லிய கம்பியால் இணைக்கப்பட்ட கனப்பொருள்களின் செங்குத்து இயக்கத்தை விவரி.

(ii) மெல்லிய கம்பியால் இணைக்கப்பட்ட கனப்பொருள்களின் செங்குத்து இயக்கத்தை விவரி.

12. உராய்வு எவ்வாறு தோன்றுகிறது என்பதை விவரி. சாய்தளம் ஒன்றில் உராய்வுக் கோணம், சறுக்கு கோணத்திற்கு சமம் என காட்டுக.

13. சறுக்கு கோணத்தை கண்டறிவதற்கான சோதனையை சுருக்கமாக விவரி.

14. வளைவு சாலைகளின் வெளி விளிம்பு உயர்த்தப்பட்டு இருப்பதன் நோக்கம் என்ன? விளக்குக.

அலகு 4

வேலை, ஆற்றல் மற்றும் திறன்

சிறுவினாக்கள்

1. மீட்சி மற்றும் மீட்சியற்ற மோதலின் சிறப்பியல்புகளை விளக்குக.

2. பின்வருவனவற்றை வரையறு

(i) திறன்

(ii) மீட்சியற்ற மோதலில் ஓயக்க ஆற்றல் இழப்பு

நெடு வினாக்கள்

3. வேலை ஆற்றல் தத்துவத்தை கூறி விளக்குக.

4. ஒரு பரிமாண மீட்சி மோதலில் பொருட்களின் திசைவேகத்திற்கான சமன்பாட்டை தருவி.

5. மீட்சியற்ற மோதல் என்றால் என்ன?
உதாரணங்களை கூறுக.

அலகு 5

துகள்களாலான அமைப்பு மற்றும் திண்ம
பொருட்களின் இயக்கம்

சிறுவினாக்கள்

1. நிறை மையம் வரையறு
2. திருப்பு விசை வரையறு. அதன் அலகு யாது?
3. திருப்பு விசையை உருவாக்காத விசைகளுக்கான நிபந்தனை யாது?
4. நடைமுறை வாழ்வில் திருப்பு விசை பயன்படுத்தப்படும் எடுத்துக்காட்டுகள் ஏதேனும் இரண்டு கூறுக.
5. திருப்பு விசைக்கும் கோண உந்தத்திற்கும் இடையேயான தொடர்பை எழுதுக.
6. இரட்டையின் திருப்புத்திறனை வரையறு.

7. திருப்புத்திறனின் தத்துவத்தை கூறுக.
8. ஈர்ப்பு மையத்தை வரையறு.

நெடுவினா

9. சைக்கிள் ஓட்டுபவர் சாயும் கோணத்திற்கான கான சமன்பாட்டை வருவி.
10. தண்டு ஒன்றின் நிலைமை திருப்புத்திறனை அதன் மையம் வழியாகவும் தண்டிற்கு செங்குத்தாகவும் செல்லும் அச்சை பொருத்ததுமான சமன்பாட்டை விவரி.
11. சாய் தளத்தில் உருளுதலை விவரி மற்றும் முடுக்கத்திற்கான சமன்பாட்டை பெறுக.

அலகு 6

ஈர்ப்பியல்

சிறுவினாக்கள்

1. ஈர்ப்பு புலத்தின் மேற்பொருந்துதல் என்றால் என்ன?
2. ஈர்ப்பு தண்ணிலை ஆற்றல் வரையறு.
3. புவியின் விடுபடு வேகம் என்றால் என்ன?
4. புவி நிலை துணைக்கோள் என்றால் என்ன? துருவ துணைக்கோள் என்றால் என்ன?
5. எடை வரையறு.

நெடு வினாக்கள்

6. ஈர்ப்பு நிலை ஆற்றலுக்கான கோவையை தருவி.
7. விடுபடு வேகத்திற்கான கோவையை தருவி.
8. உயர்த்தைப் பொறுத்து g எவ்வாறு மாறுபடும்?

9. குறுக்கு கோட்டை பொறுத்து ஏவ்வாறு மாறுபடும்?

10. துணைக்கோளின் ஆற்றலுக்கான கோவையை தருவி.

அலகு 7

பருப்பொருளின் பண்புகள்

1. தகைவு மற்றும் திரிபு வரையறு.

2. மீட்சிப் பண்பின் ஹாக் விதிகளை கூறுக.

3. பாய்சொய் விகிதத்தை வரையறு.

4. எக்கு அல்லது ரப்பர் இவற்றில் எது அதிக மீட்சி பண்பைக் கொண்டுள்ளது. ஏன்?

5. ஒரு நீர்மத்தின் பாகியல் எண் வரையறு.

6. வரிச்சீர் ஓட்டம் மற்றும் சுழற்சி ஓட்டம் வேறுபடுத்துக

7. ரெனால்டு எண் என்றால் என்ன? அதன் முக்கியத்துவம் யாது?

8. முற்று திசைவேகம் வரையறு.

9. பெர்நோலியின் தேற்றத்தை கூறுக.

10. நீர்மம் ஒன்றின் பரப்பு இழுவிசை வரையறு. அதன் D அலகு மற்றும் பரிமாணத்தை கூறுக.

11. நீர்மத்தின் பரப்பு இழுவிசை யை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?

நெடுவினா

12. ஹாக் விதியை கூறுக. ஒரு சோதனை உதவியுடன் அதனை சரி பார்க்கவும்.

13. ஸ்டோக் விதியை பயன்படுத்தி அதிக பாகுநிலை கொண்ட திரவத்தில் இயங்கும் கோளத்தின் முற்று திசைவேகத்தின் கான சமன்பாட்டை தருவி.

14. ஒரு குழாயின் வழியே வரிச்சீர் ஓட்டத்தில் ஒரு வினாடியில் பாயும் திரவத்தின் பருமனுக்கான ப்வாய்சொய் சமன்பாட்டை தருவி.

15. அமுக்க இயலாத பாகுநிலையற்ற பாய்மம் ஒன்று வரிச்சீர் ஓட்டத்தில் செல்வதற்கான பெர்நோலியின் தோற்றத்தை கூறி அதனை நிரூபி.

16. வெஞ்சுரிமானி அமைப்பு மற்றும்
செயல்பாட்டை விவரி.

அலகு 8

வெப்பமும் வெப்ப இயக்கவியலும்

சிறுவினாக்கள்

1. ஸ்டெப்பான் போல்ட்ஸ்மென் விதியை
சூறுக.
2. வியன் விதியை சூறுக.
3. கரும்பொருள் என்றால் என்ன?
4. நிலை மாறிகள் என்றால் என்ன?
எடுத்துக்காட்டு தருக.
5. வெப்ப இயக்கவியலின் சுழி� விதியை
சூறுக.
6. ஒரு கலோரி வரையறு.
7. வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதியை
எழுதுக.
8. மீமெது நிகழ்வு விளக்குக.
9. PV வரைபடம் என்றால் என்ன?

10. சுழற்சி நிகழ்வு என்றால் என்ன?
11. வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதியின் கிளாசியஸ் கூற்றை எழுதுக.
12. வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதியின் கெல்வின் பிளாங்க் வடிவை எழுதுக.
- நடுவினா
13. நியூட்டனின் குளிர்வு விதியை விரிவாக விளக்குக.
14. நல்லியல்பு வாயு ஒன்றிற்கான மேயர் தொடர்பை பெறுக.
15. கார்னோ வெப்ப இயந்திரத்தைப் பற்றி விரிவாக விளக்குக.
16. கார்னோ வெப்ப இயந்திரத்தின் பயனுறு திறனுக்கான கோவையை பெறுக.

அலகு 9

வாயுக்களின் இயக்கவியல் கொள்கை

சிறுவினாக்கள்

1. சுதந்திர இயற்கக் கூறுகள் வரையறு.
2. ஆற்றல் பங்கீட்டு விதியை கூறுக.
3. சராசரி மோதலிடைத் தூரத்திற்கான கோவையை எழுதி அதனை வரையறு.
4. சராசரி மோதலிடை தூரத்தை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?

நெடுவினா

5. வாயுக்களின் இயக்கவியல் கொள்கைக்கான எடுகோள்கள் யாவை?
6. வாயு மூலக்கூறுகள், அவற்றை அடைத்து வைக்கப்பட்டிருக்கும் கொள்கலனின் சுவர் மீது ஏற்படுத்தும் அழுத்தத்திற்கான கோவையை பெறுக.

அலகு 10

அலைவுகள்

சிறுவினாக்கள்

1. சூருள் வில்லின் விசை மாறிலி என்றால் என்ன?
2. தனி ஊசலின் அலைவு நேரம் பற்றி எழுதுக.
3. தனி ஊசலின் விதிகளை தருக.
4. நேர்போக்கு சீரிசை அலையியற்றியின் அளவு நேரம் பற்றி எழுதுக.

நடுவினா

5. தனி ஊசலை விரிவாக விவரிக்க.
6. சூருள் வில்லின் கிடைத்தள அலைவுகளை விவரி.
7. தனிச் சீரிசை இயக்கத்தின் ஆற்றலை விரிவாக விவரிக்க.

அலகு 11

அலைகள்

சிறு வினாக்கள்

1. குறுக்கலை என்றால் என்ன? ஓர் எடுத்துக்காட்டு தருக.
2. நெட்டலை என்றால் என்ன? ஓர் எடுத்துக்காட்டு தருக.
3. அலைஞீஸம் வரையறு.
4. அலை ஒன்றின் அதிர்வெண், அலை நீஸம், திசைவேகம் ஆகியவற்றிற்கு இடையோன தொடர்பை எழுதுக.
5. அலைகளின் குறுக்கீட்டு விளைவு என்றால் என்ன?
6. விம்மல்கள் வரையறு.
7. ஒலியின் செறிவு மற்றும் உரப்பு ஆகியவற்றை விளக்குக.

நெடுவினா

8. காற்றில் ஓலியின்

திசைவேகத்திற்கான நியூட்டன்
சமன்பாட்டை விளக்குக. அதில்
லாப்லாஸ்ன் திருத்தத்தை விவரி.

9. நிலை அலைகள் என்றால் என்ன?

அதன் பண்புகளை எழுதுக.

வாழ்த்துக்கள் 

நன்றி 