7th Science Lesson 1 Questions in Tamil

1] அளவீட்டியல்

1) கீழ்க்கண்டவற்றில் எது இயற்பியல் அலகு ஆகும்?

A) நிறை

B) எடை

C) தொலைவு

D) அனைத்தும்

விளக்கம்: இயற்பியல் அலகு என்பது மேற்கூறிய அனைத்தும் அடங்கும், அவை நிறை, எடை, தொலைவு, வெப்பநிலை, கன அளவு போன்றவை இயற்பியல் அலகுகளாக கருதப்படுகின்றன.

2) இயற்பியல் அளவுகளில் வேறு எந்த அலகுகளாளும் குறிப்பிட இயலாத அலகு எவ்வாறு அழைக்கிறோம்?

A) அளவீட்டியல்

B) பயன்பாட்டு காரணி

C) அடிப்படை அளவுகள்

D) வழி அளவுகள்

விளக்கம்: இயற்பியல் அளவுகளில் வேறு எந்த அளவுகளாலும் குறிப்பிட இயலாத அளவுகள் அடிப்படை அளவுகள் என்று அழைக்கிறோம், அடிப்படை அளவுகளுக்கு எடுத்துக்காட்டு நிறை, நீளம் போன்றவை.

3) SI அலகு முறையில் எத்தனை வகைப்படும்?

A) 5

B) 6

C) 7

D) 8

விளக்கம்: SI அலகு முறையில் இயற்பியல் அலகுகள் 7 வகைப்படும் அவை நீளம், நிறை, நேரம், வெப்பநிலை, மின்னோட்டம், பொருளின் அளவு, ஒளிச்செறிவு.

4) அடிப்படை அளவுகளில் மிக நீண்ட தொலைவினை அளக்க பயன்படும் அளவுகள்?

A) வானியல் அலகு

B) கிலோ மீட்டர்

C) ஒளியாண்டு

D) A&C

விளக்கம்: அடிப்படை அளவுகளில் மிக நீண்ட பரப்பான இரு கோள்களுக்கு இடையே உள்ள தூரம் மற்றும் பால்வழி அண்டத்தின் பரப்பு போன்ற மிக நீண்ட பரப்புகளை அளக்க வானியல் அலகு மற்றும் ஒளி ஆண்டு போன்ற அலகுகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

5) செவ்வகத்தின் பரப்பளவு ?

A) a X a

B) l X b

C) $1/2\pi r^2$

D) $\pi r l$

விளக்கம்: அடிப்படை அலகுகளை பெருக்கியோ அல்லது வகுத்தோ பெறப்படுவது வழி அளவுகளாகும் தற்போது செவ்வகத்தின் பரப்பானது அடிப்படை அளவான நீளத்தை இரண்டு முறை பெருக்க கிடைப்பதாகும்.

6) 1.நீளம் – வினாடி

2. மின்னோட்டம் – கெல்வின்

3. வெப்பநிலை – மீட்டர்

4. நேரம் – ஆம்பியர்

A) 2 1 4 3

B) 2 4 1 3

C) 4 3 1 2

D) 3 4 2 1

விளக்கம்: நீளம் – மீட்டர்

மின்னோட்டம் – ஆம்பியர்

வெப்பநிலை – கெல்வின்

நேரம் – வினாடி

7) இயற்பியல் அளவுகள் எத்தனை வகைப்படும்?

A) 2

B) 3

C) 7

D) 8

விளக்கம்: இயற்பியல் அளவுகள் இரண்டு வகைப்படும் அவைகள் அடிப்படை அளவுகள் மற்றும் வழி அளவுகள்

8) வரைபட முறையை கொண்டு எதன் அளவுகளை துல்லியமாக அளவிட முடியும்?

A) சதுரம்

B) நீளம்

C) செவ்வகம்

D) A&C

விளக்கம்: வரைபட முறையை கொண்டு ஒழுங்கான வடிவமுடைய பொருள்களின் பரப்பினை கண்டறிய முடியும், சதுரம் மற்றும் செவ்வகத்தின் பரப்பளவினை துல்லியமாக காண இயலும்.

9) ஒரு முப்பரிமாண பொருள் வெளியில் அல்லது சூழலை ஆக்கரமித்துக்கொள்ளும் இடம் எவ்வாறு அழைக்கிறோம்?

A) பரப்பளவு

B) பருமன்

C) கன அளவு

D) எடை

விளக்கம்: ஒரு முப்பரிமான பொருள் வெளியில் அல்லது சூழலை ஆக்கரமித்துக்கொள்ளும் இடமே கன அளவு என அழைக்கிறோம். கன அளவின் SI அலகு மீட்டர்^{3} ஆகும்.

10) 1. கன சதுரம் – a X a X a

2. கன செவ்வகம் – πr^2h

3. கோளம் – l X b X h

4. உருளை – $4/3\pi r^3$

A) 3 4 2 1

B) 1 4 3 2

C) 1 3 4 2

D) 2 1 4 3

விளக்கம்: கன சதுரம் – a X a X a

கன செவ்வகம் – l X b X h

கோளம் – $4/3\pi r^3$

உருளை – πr^2h

11) ஒரு லிட்டர் என்பது எத்தனை கியூபிக் சென்டிமீட்டர்?

A) 100 கியூபிக் சென்டிமீட்டர்

B) 1000 கியூபிக் சென்டிமீட்டர்

C) 10000 கியூபிக் சென்டிமீட்டர்

D) 100000 கியூபிக் சென்டிமீட்டர்

விளக்கம்: ஒரு லிட்டர் என்பது 1000 கியூபிக் சென்டிமீட்டர் ஆகும், லிட்டர் என்பது திரவங்களின் கன அளவை குறிக்கப்பயன்படும் அலகாகும்.

12) திரவங்களின் பருமனை அளக்க பயன்படும் வேறு சில அலகுகள் எவை எவை?

A) கேலன்

B) அவுன்ஸ்

C) குவார்ட்ஸ்

D) அனைத்தும்

விளக்கம்: அனைத்து அலகுகளும் திரவங்களின் பருமனை அளக்க பயன்படும் அலகுகளாகும்.

13) 1. பரப்பு – தூரம் X காலம்

2. அடர்த்தி – மின்னோட்டம் X நேரம்

3. மின்னுட்டம் – நீளம் X அகலம்

4. வேகம் – நிறை X கன அளவு

A) 3 4 2 1

B) 4 2 1 3

C) 3 4 1 2

D) 2 4 1 3

விளக்கம்: 1. பரப்பு – நீளம் X அகலம்

2. அடர்த்தி – நிறை X கன அளவு

3. மின்னுட்டம் – மின்னோட்டம் X நேரம்

4. வேகம் – தூரம் X காலம்

14) ஒரு வானியல் அளவு என்பது ?

A) 1.496 X 10^8 மீ

B) 9.496 X 10^9 மீ

C) 1496 X 10^7 மீ

D) 94.96 X 10^8 மீ

விளக்கம்: வானியல் அளவு என்பது 1.496 X 10^8 மீ ஆகும். இது விண்வெளித்துறையில் கோள்களின் தூரத்தை கணக்கிட பயன்படுத்தப்படுகிறது.

15) ஒரு அவுன்ஸ் என்பது எத்தனை மிலி ?

A) 3785 மிலி

B) 30 மிலி

C) 100 மிலி

D) 50 மிலி

விளக்கம்: ஒரு அவுன்ஸ் என்பது 30 மிலி ஆகும். இது திரவங்களின் பருமனை அளக்கப்பயன்படும் மாற்று அளவு ஆகும்.

16) பூமிக்கும் சூரியனுக்கும் இடையேயான சராசரி தொலைவை நாம் எவ்வாறு குறிப்பிடுகிறோம்?

A) கிலோ மீட்டர்

B) வானியல் அலகு

C) ஒளியாண்டு

D) குவாண்டம்

விளக்கம்: பூமிக்கும் சூரியனுக்கும் இடையேயான சராசரி தொலைவு ஒரு வானியல் அலகு ஆகும், இது விண்வெளி ஆராய்ச்சி துறையில் வானியல் பொருட்களை அளக்க பயன்படுகிறது.

17) 1. ஒரு சதுர மீட்டர் என்பது ஒரு மீட்டர் பக்க அளவு கொண்ட சதுரம் ஒன்றினுள் அடைபடும் பரப்பு ஆகும்.

2.பரப்பளவு சதுர மீட்டரில் குறிப்பிட்டாலும் சதுர வடிவமாக இருக்கவேண்டிய அவசியமில்லை.

3. பரப்பளவு என்பது அடிப்படை அளவாகும்.

4. பொருள் ஒன்றின் மேற்பரப்பின் அளவு அதன் பரப்பளவு எனப்படும்.

A) 1 3 சரி

B) 1 2 4 சரி

C) 1 3 4 சரி

D) அனைத்தும் சரி

விளக்கம்: ஒரு சதுர மீட்டர் என்பது ஒரு மீட்டர் பக்க அளவு கொண்ட சதுரம் ஒன்றினுள் அடைபடும் பரப்பு ஆகும். பரப்பளவு சதுர மீட்டரில் குறிப்பிட்டாலும் சதுர வடிவமாக இருக்கவேண்டிய அவசியமில்லை. பரப்பளவு என்பது வழிஅளவாகும். பொருள் ஒன்றின் மேற்பரப்பின் அளவு அதன் பரப்பளவு எனப்படும்.

18) ஒரு பொருள் லேசானதா இல்லை கனமானதா என தீர்மானிப்பது எது?

A) பரப்பு

B) அடர்த்தி

C) கனஅளவு

D) நிறை

விளக்கம்: ஒரு பொருள் லேசானதா இல்லை கனமானதா என்பதை தீர்மானிப்பது அடர்த்தி ஆகும். சமமான கனஅளவு கொண்ட பொருள்களின் அதிக நிறை திணிக்கப்படுவதால் இதன் அடர்த்தி அதிகம்.

19) வெற்றிடத்தில் ஒளியின் திசைவேகம் எவ்வளவு?

A) 1.496 X 10^8 மீ /நொடி

B) 3 X 10^8 மீ/நொடி

C) 3.9 X 10^6 மீ/நொடி

D) 9.496 X 10^8 மீ/நொடி

விளக்கம்: வெற்றிடத்தின் ஒளியின் திசைவேகம் மிக அதிகம் இது 3 X 10^8 மீ/நொடி ஆகும்.

20) 1. சூரியனுக்கும் பூமிக்கும் இடையேயுள்ள தொலைவு ஒரு வானியல் அலகு ஆகும்.

2. ஒளியானது ஒரு ஆண்டுக்கு பயணிக்கும் தொலைவு ஒளியாண்டு எனப்படும்.

3. இவை இரண்டு அலகுகளும் விணிவெளித்துறையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

4. பூமியானது அண்டத்தின் மையத்திலிருந்து 25000 ஒளியாண்டு தொலைவில் உள்ளது.

A) 1 3 சரி

B) 1 2 4 சரி

C) 1 3 4 சரி

D) அனைத்தும் சரி

விளக்கம்: சூரியனுக்கும் பூமிக்கும் இடையேயுள்ள தொலைவு ஒரு வானியல் அலகு ஆகும். ஒளியானது ஒரு ஆண்டுக்கு பயணிக்கும் தொலைவு ஒளியாண்டு எனப்படும். இவை இரண்டு அலகுகளும் விணிவெளித்துறையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பூமியானது அண்டத்தின் மையத்திலிருந்து 25000 ஒளியாண்டு தொலைவில் உள்ளது.

21) சூரிய குடும்பத்திற்கு அருகில் உள்ள விண்மீன் எது?

A) ஆல்பா சென்டாரி

B) பிராக்சிமா சென்டாரி

C) நெபுலா

D) கெப்ளர் 495

விளக்கம்: சூரிய குடும்பத்தில் மிக அருகில் உள்ள விண்மீன் பிராக்ஸிமா சென்டாரி ஆகும்.இதன் தொலைவு 268770 வானியல் அலகாகும்.

22) பின்வருவனவற்றில் எது வழி அளவு?

A) நிறை

B) நேரம்

C) பரப்பு

D) நீளம்

விளக்கம்: மேற்கண்ட நிறை, நேரம் மற்றும் நீளம் ஆகியவையே அடிப்படை அளவுகள் ஆகும் பரப்பு என்பது வழி அளவு ஆகும்.

23) ஒளியாண்டு என்பது எதன் அளவு?

A) தொலைவு

B) நேரம்

C) அடர்த்தி

D) நீளம் மற்றும் நேரம்

விளக்கம்: ஒளியாண்டு என்பது தொலைவின் அளவாகும் இது விண்வெளித்துறையில் விண்மீன்களுக்கு இடைப்பட்ட தூரத்தை அளக்க பயன்படுகிறது.

24) சமநிறையுள்ள இரு கோளங்களின் கனஅளவுகளின் விகிதம் 2:1 எனில் அவற்றின் அடர்த்தியின் விகிதம் என்ன?

A) 1:2

B) 2:1

C) 4:1

D) 1:4

விளக்கம்: சமநிறையுள்ள இரு கோளங்களின் கன அளவுகளின் விகிதம் 2:1 எனில் அவற்றின் அடர்த்தியின் விகிதம் 2:1 ஆகும்.

25) ஒளியாண்டு என்பது எவ்வளவு தொலைவு கொண்டது?

A) 1.496 X 10^8 மீ

B) 9.46 X 10^{15} மீ

C) 1496 X 10^7 மீ

D) 94.96 X 10^8 மீ

விளக்கம்: ஒளியானது ஒரு ஆண்டில் பயணிக்கும் தொலைவு ஒளியாண்டு என அழைக்கிறோம். ஒளி ஓர் ஆண்டில் பயணிக்கும் மொத்த தொலைவு 9.46 X 10^{15} மீ ஆகும். இது விண்வெளியில் விண்மீன்களின் தூரத்தை அளக்க பயன்படுகிறது.

26) ஒழுங்கற்ற வடிவமுள்ள பொருட்களின் பருமனை அளக்க பயன்படும் விதி---?

A) பாஸ்கல் விதி

B) ஆர்கிமிடிஸ் விதி

C) பெர்னாலி தத்துவம்

D) நியூட்டன் விதி

விளக்கம்: ஒழுங்கற்ற வடிவமுள்ள பொருட்களின் பருமனை அளக்க பயன்படும் விதி ஆர்கிமிடிஸ் தத்துவம் விதி பயன்படுகிறது.

27) 1. பரப்பு – ஒளியாண்டு

2. தொலைவு – மீ^{3}

3. அடர்த்தி – மீ^{2}

4.கன அளவு – கிகி

5. நிறை – கிகி/மி^{3}

A) 2 5 4 1 3

B) 1 5 2 4 3

C) 3 1 5 2 4

D) 5 2 1 4 3

விளக்கம்: பரப்பு – மீ^{2}

தொலைவு – ஒளியாண்டு

அடர்த்தி – கிகி/மி^{3}

கன அளவு – மீ^{3}

நிறை – கிகி

28) பாதரசத்தின் அடர்த்தி ________?

A) 13600 கிகி/மி^{3}

B) 1000 கிகி X மி^{3}

C) 800 கிகி X மி^{3}

D) 17500 கிகி X மி^{3}

விளக்கம்: பாதரசத்தின் அடர்த்தி 13600 கிகி/மி^{3} ஆகும். இது நீரை விட அதிக கனமுடையது.

29) கூற்று: கல்லின் கன அளவை அளவிடும் முகவையின் மூலம் அளவிடலாம்.

காரணம்: கல் ஒரு ஒழுங்கற்ற வடிவமுடைய பொருள்

A) கூற்று காரணம் இரண்டும் சரி

B) கூற்று சரி

C) காரணம் சரி

D) கூற்று காரணம் இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: கல்லின் கன அளவை அளவிடும் முகவையின் மூலம் அளவிடலாம். கல் ஒரு ஒழுங்கற்ற வடிவமுடைய பொருள்

30) ஓர் இலையின் பரப்பை ——— பயன்படுத்தி அளவிடலாம்.

A) பாஸ்கல் விதி

B) ஆர்கிமிடிஸ் விதி

C) பெர்னாலி தத்துவம்

D) வரைபட முறை

விளக்கம்: வரைபட முறையின் மூலம் ஒழுங்கற்ற பரப்பை அளவிடலாம் எனவே இலையின் பரப்பை வரைபட முறையினை பயன்படுத்தி அளவிடலாம்.

31) 1. ஒரு பொருளின் மேற்பரப்பே அதன் கனஅளவு எனப்படும்.

2. திரவங்களின் கனஅளவை அளவிடும் முகமை மூலம் அளவிடலாம்.

3. நீர் மண்ணெண்ணையை விட அடர்த்தி அதிகம் கொண்டது.

4. இரும்பு குண்டு பாதரசத்தில் மிதக்கும்.

5. ஓரலகு பருமனில் குறைந்த மூலக்கூறுகளை கொண்ட பொருள் அடர்த்தி அதிகம் கொண்ட பொருள் எனப்படும்.

A) 2 3 சரி

B) 1 2 4 சரி

C) 1 3 4 சரி

D) அனைத்தும் சரி

விளக்கம்: ஒரு பொருளின் மேற்பரப்பே அதன் பரப்பு எனப்படும். திரவங்களின் கனஅளவை அளவிடும் முகமை மூலம் அளவிடலாம். நீர் மண்ணெண்ணையை விட அடர்த்தி அதிகம் கொண்டது. இரும்பு குண்டு பாதரசத்தில் மூழ்கும். ஓரலகு பருமனில் குறைந்த மூலக்கூறுகளை கொண்ட பொருள் அடர்த்தி குறைந்த பொருள் எனப்படும்.

32) கூற்று: மரக்கட்டை நீரில் மிதக்கும்

காரணம்: நீர் ஒரு ஒளி ஊடுருவும் திரவம் ஆகும்.

A) கூற்று காரணம் இரண்டும் சரி

B) கூற்று சரி

C) காரணம் சரி

D) கூற்று காரணம் இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: மரக்கட்டை நீரில் மிதக்கும். நீர் ஒரு ஒளி ஊடுருவும் திரவம் ஆகும்.

33) 1. பரப்பு – கி/செமீ^{3}

2. நீளம் – அளவிடும் முகவை
3. அடர்த்தி – பொருளின் அளவு
4. கன அளவு – கயறு
5. நிறை – தளவடிவ பொருள்

A) 5 4 2 1 3

B) 5 2 4 3 1

C) 2 5 3 1 4

D) 1 5 2 4 3

விளக்கம்: பரப்பு – தளவடிவ பொருள்

நீளம் – கயறு

அடர்த்தி – அளவிடும் முகவை

கன அளவு – கி/செமீ^{3}

நிறை – பொருளின் அளவு

34) ஒரு கன மீட்டர் என்பது எத்தனை கன செண்டிமீட்டரை கொண்டது?

A) 10 கனசெண்டிமீட்டர்

B) 100 கனசெண்டிமீட்டர்

C) 1000 கனசெண்டிமீட்டர்

D) 10000 கனசெண்டிமீட்டர்

விளக்கம்: ஒரு கன மீட்டர் என்பது 100 கனசெண்டிமீட்டர் அளவுகனை கொண்டது.

35) கூற்று: ஒரு இரும்பு குண்டு நீரில் மூழ்கும்.

காரணம்: நீர் இரும்பைவிட அடர்த்தி அதிகமுடையது.

A) கூற்று காரணம் இரண்டும் சரி

B) கூற்று சரி

C) காரணம் சரி

D) கூற்று காரணம் இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: ஒரு இரும்பு குண்டு நீரில் மூழ்கும். நீர் இரும்பைவிட அடர்த்தி அதிகமுடையது.