## அறிவியல் - அளவீட்டியல்

(தினம் ஒரு தேர்வு திறன் அதன் உயர்வு) 30 வினாக்கள் கால அளவு : 30 நிமிடங்கள்

1. ஓர் அளவீட்டைச் சிறப்பாக மேற்கொள்வதற்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட அலகு, _____ மற்றும் ____ போன்ற மூன்று காரணிகள் தேவைப்படுகின்றன.

   1. கருவி, திட்ட அளவு  2. நீளம், நிறை
   3. காலம், மீட்டர்  4. அடி, வினாடி

2. பொருந்தாததைத் தேர்ந்தெடுக்க: பொதுவான அலகு முறைகள்

| | அலகு முறை | நீளம் | நிறை | காலம் |
|---|---|---|---|---|
| (a) | FPS | அடி | பவுண்ட் | வினாடி |
| (b) | CGS | சென்டிமீட்டர் | கிராம் | வினாடி |
| (c) | MKS | மில்லிமீட்டர் | கிலோகிராம் | நிமிடம் |

   1. (b) மட்டும்  2. (a) மற்றும் (c)
   3. (c) மட்டும்  4. (b) மற்றும் (c)

3. பின்வருவனவற்றுள் எது மெட்ரிக் அலகுமுறை அல்ல:

   1. CGS  2. MKS  3. FPS  4. SI

4. SI என்பது ____ எனும் பிரெஞ்சு வார்த்தையிலிருந்து உருவாக்கப்பட்டது.

   1. Systeme Italian  2. Systeme International
   3. Solar International  4. Systeme Imperial

5. பொருத்துக: அடிப்படை அளவுகளின் அலகு மற்றும் குறியீடு.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (a) | நீளம் | - | (1) | கெல்வின், K |
| (b) | நிறை | - | (2) | மோல், mol |
| (c) | காலம் | - | (3) | மீட்டர், m |
| (d) | வெப்பநிலை | - | (4) | ஆம்பியர், A |
| (e) | மின்னோட்டம் | - | (5) | கிலோகிராம், kg |
| (f) | பொருளின் அளவு | - | (6) | கேண்டிலா, cd |
| (g) | ஒளிச்செறிவு | - | (7) | வினாடி, s |

   1. (a)-(3),(b)-(5),(c)-(7),(d)-(1),(e)-(4),(f)-(6),(g)-(2)
   2. (a)-(3),(b)-(5),(c)-(7),(d)-(1),(e)-(4),(f)-(2),(g)-(6)
   3. (a)-(3),(b)-(5),(c)-(7),(d)-(1),(e)-(2),(f)-(4),(g)-(6)
   4. (a)-(3),(b)-(5),(c)-(7),(d)-(1),(e)-(6),(f)-(2),(g)-(4)

6. **கூற்று:** செவ்வாய் கோளிற்கு 1998 ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் மாதம் NASA மூலம் அனுப்பப்பட்ட சுற்றுக்கலம் "Mars Climate Orbiter", ஒன்பது மாதங்களுக்குப் பின் கண்ணிற்குப் புலப்படாமல் மறைந்து போனது.
   **காரணம் :** இப்பணியில் ஈடுபட்ட கொலராடோ மற்றும் கலிஃபோர்னியாவில் இருந்த இரு குழுக்களுக்கு இடையே கணக்கீடுகளின் தகவல் பரிமாற்றத்தில் குழப்பம் ஏற்பட்டது. ஒரு குழு ஆங்கிலேய FPS முறையையும், மற்றொரு குழு MKS அலகு முறையையும் பயன்படுத்தி கணக்கீடு செய்தனர். இதனால் சுமார் $125 மில்லியன் இழப்பு ஏற்பட்டது.

   1. கூற்று சரி காரணம் தவறு
   2. கூற்று தவறு காரணம் சரி
   3. கூற்று, காரணம் இரண்டும் தவறு
   4. கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி

7. ஒரு பொருளின் வெப்பம் மற்றும் குளிர்ச்சியின் அளவைக் கண்டறியும் இயற்பியல் அளவு ______.

   1. மின்னோட்டம்  2. நிறை
   3. வெப்பநிலை  4. ஒளிச்செறிவு

8. **கூற்று (a):** ஒரு அமைப்பிலுள்ள துகள்களின் சராசரி இயக்க ஆற்றலே வெப்பநிலை ஆகும். இதன் SI அலகு ஃபாரன்ஹீட். வெப்பநிலையை நேரடியாகக் கண்டறிய வெப்பநிலைமானிகள் பயன்படுகின்றன.
   **கூற்று (b):** வெப்பநிலையின் பொதுவாக அலகுகள் செல்சியஸ், பாரன்ஹீட் மற்றும் கெல்வின் ஆகியன.

   1. கூற்று(a) சரி கூற்று (b) தவறு
   2. கூற்று(a) தவறு கூற்று(b) சரி
   3. கூற்று(a) கூற்று(b) தவறு
   4. கூற்று(a) கூற்று(b) சரி

9. மின்னூட்டம் ____ என்ற அலகால் அளக்கப்படுகிறது.

   1. ஓம்  2. வோல்ட  3. கூலூம்  4. ஆம்பியர்

10. 15 கூலூம் மின்னூட்டம் ஒரு கடத்தியின் வழியாக 5 வினாடிகளுக்குப் பாய்கிறது எனில், கடத்தியில் பாயும் மின்னோட்டத்தை ஆம்பியரில் கணக்கிடுக.

   1. 5  2. 3  3. 0.33  4. 0.35

11. அவோகேட்ரா எண்ணின் மதிப்பு

   1. $6.023 \times 10^{32}$  2. $6.023 \times 10^{-32}$
   3. $6.023 \times 10^{23}$  4. $6.023 \times 10^{-23}$

12. 90° என்பதை ரேடியனாக மாற்றுக.



LIVEWORKSHEETS

1. $\frac{\pi}{2}$ 2. $\frac{\pi}{4}$ 3. $\frac{2}{\pi}$ 4. $2\pi$

13. ஒளிச்செறிவினை அளவிடும் கருவிகள் ____ மற்றும் ____ ஆகும்.

1. ஒளிமானி, ஒளிச்செறிவுமானி
2. ஈரப்பதமானி, மின்னழுத்தமானி
3. கதிர்வீச்சுமானி, காற்றழுத்தமானி
4. மையவிலக்கி, வர்னியர் அளவுகோல்

14. ஒளிப்பாயம் அல்லது ஒளித்திறனின் SI அலகு ____ ஆகும்.

1. ஓம் 2. கேண்டிலா 3. லுமென் 4. ரேடியன்

15. இரு நேர் கோடுகள் அல்லது இரு தளங்களின் குறுக்கு வெட்டினால் உருவாகும் கோணம்_____ எனப்படும்.

1. திண்மக்கோணம் 2. தளக்கோணம்
3. ஸ்ட்ரேடியன் 4. கிரேடியன்

16. தளக்கோணம் : ரேடியன் :: திண்மக்கோணம் :

1. மோல் 2. கேண்டிலா
3. ஸ்ட்ரேடியன் 4. கிரேடியன்

17. 1995 ஆம் ஆண்டில் தளக்கோணம் மற்றும் திண்மக்கோணம் _____ பட்டியலில் சேர்க்கப்பட்டது.

1. அடிப்படை அளவுகள் 2. வழி அளவுகள்
3. துணை அளவுகள் 4. எதுவுமில்லை

18. வினாடி முள் ஒரு நிமிடத்திற்கு ___ முறையும், ஒரு மணிக்கு ___ முறையும் கடிகாரத்தைச் சுற்றி வரும்.

1. 2,60 2. 2,90 3. 1,60 4. 2,60

19. **கூற்று(a):** எண்ணிலக்க வகைக் கடிகாரங்கள் நேரத்தை நேரடியாகக் காட்டுகின்றன. இவை நேரத்தை எண்களாகவோ அல்லது குறியீடுகளாகவோ காட்டுகின்றன. இவை 12 அல்லது 24 மணி நேரத்தைக் காட்டும் வகையில் வடிவமைக்கப்படுகின்றன.

**கூற்று(b):** எண்ணிலக்கவகைக் கடிகாரங்கள் நாள், கிழமை, மாதம், ஆண்டு, வெப்பநிலை போன்றவற்றைக் காட்டுகின்றன. இவை, பொதுவாக மின்னியல் கடிகாரங்கள் எனவும் அழைக்கப் படுகின்றன.

1. கூற்று(a) சரி கூற்று (b) தவறு
2. கூற்று(a) தவறு கூற்று (b) சரி
3. கூற்று(a) கூற்று (b) தவறு
4. கூற்று(a) கூற்று (b) சரி

20. சரியான கூற்றுகளை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

a) குவார்ட்ஸ் கடிகாரங்கள் குவார்ட்ஸ் எனப்படும் படிகத்தினால் கட்டுப்படுத்தப்படும் 'மின்னணு அலைவுகள்' மூலம் இயங்குகின்றன.
b) குவார்ட்ஸ் கடிகாரங்கள் இயந்திரவியல் கடிகாரங்களைவிட மிகவும் துல்லியமானவை. இதன் துல்லியத் தன்மையானது $10^{11}$வினாடிக்கு ஒரு வினாடி என்ற அளவில் இருக்கும்.
c) அணுக்கடிகாரங்கள் அணுவின் உள்ளே ஏற்படும் அதிர்வுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு செயல்படுகின்றன. இவை $10^{13}$ வினாடிக்கு ஒரு வினாடி என்ற அளவில் துல்லியத்தன்மை கொண்டவை.
d) அணுக்கடிகாரங்கள் பூமியில் இருப்பிடத்தைக் காட்டும் அமைப்பு (GPS), பூமியில் வழிகாட்டும் செயற்கைக் கோள் அமைப்பு (GLONASS) மற்றும் பன்னாட்டு நேரப்பங்கீட்டு அமைப்பு ஆகியவற்றில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

1. (b), (c) மற்றும் (d) 2. (a), (b) மற்றும் (c)
3. (a), (c) மற்றும் (d) 4. மேற்கண்ட அனைத்தும் சரி

21. கிரீன்விச் சராசரி நேரம் என்பது _____ -ன் நேரம் ஆகும்.

1. நாசா
2. இராயல் வானியல் ஆய்வுமையம்
3. தேசிய தரநிலைகள் நிறுவனம்
4. ரஷ்ய அளவியல் நிறுவனம்

22. புவியானது, 15° இடைவெளியில் அமைந்த தீர்க்கக் கோடுகளின் அடிப்டையில் 24 மண்டலங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இவை ______ எனப்படுகின்றன.

1. தீர்க்கக் கோடுகள் 2. தேதிக்கோடுகள்
3. நேரமண்டலங்கள் 4. எதுவுமில்லை

23. ______ இடத்தில் உள்ள தீர்க்கக்கோட்டை ஆதாரமாகக் கொண்டு இந்திய திட்ட நேரம் கணக்கிடப்படுகிறது.

1. பரேரா 2. மகான்பூர் 3. மணிப்பூர் 4. மிர்சாபூர்

24. இந்திய திட்ட நேரத்தின் தீர்க்கக் கோடானது _____ கோட்டில் மற்றும் திசையில் அமைந்துள்ளது.

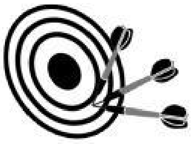
1. 82.5° (மேற்கு) 2. 82.5° (கிழக்கு)
3. 82.5° (வடக்கு) 4. 82.5° (தெற்கு)

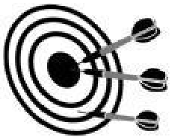
25. IST = GMT + ?

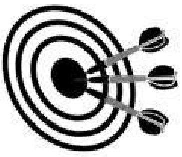
1. 5.30 மணி 2. 6.30 மணி
3. 7.00 மணி 4. 4.30 மணி

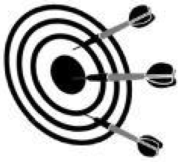

LIVEWORKSHEETS

26. பின்வருவனவற்றுள் எந்த படத்தில் உள்ள மூன்று அம்புகளும் துல்லியமாகவும், நுட்பமாகவும் எய்யப்பட்டுள்ளன?

1. 

2. 

3. 

4. 

27. **கூற்று (a):** துல்லியத்தன்மை என்பது, கண்டறியப்பட்ட மதிப்பானது உண்மையான மதிப்பிற்கு எவ்வளவு நெருக்கமாக அமைந்துள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது.

**கூற்று (b):** நுட்பம் என்பது, மேற்கொள்ளப்படும் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அளவீடுகள் ஒன்றுக்கொன்று எவ்வளவு நெருக்கமாக அமைந்துள்ளன என்பதைக் குறிக்கிறது.

1. கூற்று(a) சரி கூற்று (b) தவறு
2. கூற்று(a) தவறு கூற்று(b) சரி
3. கூற்று(a) கூற்று(b) தவறு
4. கூற்று(a) கூற்று(b) சரி

28. _____ என்பது $6.023 \times 10^{23}$ துகள்களைக் கொண்ட பொருளின் அளவைக் குறிக்கிறது.

1. கூலூம்  2. மோல்  3. ஓம்  4. கேண்டிலா

29. சரியான கூற்றுகளை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

a) முழுமையாக்கப்பட வேண்டிய எண்ணின் கடைசி இலக்கத்தைக் கண்டறிய வேண்டும்.

b) அதற்கடுத்த இலக்கத்தில் உள்ள எண்ணின் மதிப்பு 5 -ஐ விடக் குறைவாக இருப்பின், முழுமையாக்கப்பட வேண்டிய இலக்கத்திலுள்ள எண்ணை மாற்ற வேண்டியதில்லை.

c) அடுத்த இலக்கத்தில் உள்ள எண்ணின் மதிப்பு 5 அல்லது 5 -ஐ விட அதிகமாக இருப்பின், முழுமையாக்கப்பட வேண்டிய இலக்கத்தின் மதிப்பை ஒன்று அதிகரிக்க வேண்டும்.

1. (a) மற்றும் (c)  2. (a) மற்றும் (b)
3. (b) மற்றும் (c)  4. மேற்கண்ட அனைத்தும் சரி

30. $\frac{\pi}{10}$ ரேடியன் என்பதை டிகிரியாக மாற்றுக.

1. 90°  2. 18°  3. 180°  4. 45°

@MathsMadeSweet
Being organised by VKRCE Trust, Coimbatore-641 046
Contact :: Krishnan RA, ✆ 96423-28835



LIVEWORKSHEETS