සබරගමුවපළාත්අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
சபரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

දෙවන වාර පරීක්ෂණය 2018 — **11 ශ්‍රේණිය**
இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை 2018 — தரம் **11**
Second Term Test 2018 — **Grade 11**

විද්‍යාව I
Science I
விஞ்ஞானம் I

පැය එකයි
1 Hour
ஒரு மணித்தியாலம்

- **மிகப் பொருத்தமான விடையின் கீழ் கோடிடுக.**

1. அமுக்கத்தை அளக்கும் அலகாக காணப்படுவது?

   1. Nm 2. J 3. Mn^{-2} 4. Js^{-2}

2. ஒளித்தொகுப்பிற்கு அவசியமான காரணிகளில் ஆய்வுக்கூடத்தில் பரிசோதிக்க முடியாத காரணி பின்வருவனவற்றில் எது?
   1. நீர் 2. ஒட்சிசன் 3. சூரிய ஒளி 4. காபனீரொட்சைட்டு

3. திரவம் வாயுவாக மாறும் வெப்பநிலை பின்வருவனவற்றுள் எது?

   1. உருகுநிலையில் 2. கொதிநிலையில்
   3. உறைநிலையில் 4. அறைவெப்பநிலையில்

4. பின்வருவனவற்றுள் சிறுமணி அற்ற வெண்குருதி கலம் எது?

   1. ஒற்றைக்குழியம் 2. மூலநாடி
   3. நடுநிலை நாடி 4. அமிலநாடி

5. மூளை, இதயம், கண் என்பவற்றை கொண்டிராத அங்கி பின்வருவனவற்றில் எது?
   1. இழுது மீன் 2. நட்சத்திர மீன் 3. கரப்பான் பூச்சி 4. நத்தை

6. அதிக சூரிய சக்தி காரணமாக தரமற்ற கட்டிட சுவர்கள் வெடிக்கும். இதற்கு காரணமான சக்தி அடங்கியிருக்கும் அலை

   1. கட்புலனாகும் ஒளியலை 2. செங்கீழ் கதிர்
   3. கழியூதா கதிர் 4. X – கதிர்

7. கலங்களின் அனைத்து செயற்பாடுகளையும் கட்டுப்படுத்தும் கலப்புன்னங்கம் பின்வருவனவற்றில் எது?
   1. கரு 2. அகமுதலுரு சிறுவலை 3. கலச்சுவர் 4. புன்வெற்றிடம்

8. ஏணி ஒன்றை ஒப்பமான சீமெந்து தரையின் மீது வைத்து மேல் ஏறுவது பொருத்தமான முறையல்ல. இதற்கு காரணமான முக்கியமான விடயம்
   1. சீமெந்து தரையினால் குறைந்தளவான செவ்வன் மறுதாக்கம் வழங்கப்படல்
   2. ஏணி மற்றும் சீமெந்து தரைக்கிடையில் உயர்வான உராய்வு
   3. ஏணி மற்றும் சீமெந்து தரைக்கிடையில் குறைவான உராய்வு
   4. தறையினால் ஏற்படும் குறைவான மறுதாக்கம்

9. பார்வை குறைப்பாடு ஏற்படுவதற்கு காரணமான மூளையின் பகுதி பின்வருவனவற்றில் எது?
   1. மூளையம் 2. மூளி
   3. நீள்வளைய மையவிழையம் 4. கபச்சுரப்பி

10. கிரிக்கெட் துடுப்பாட்ட வீரரொருவர் பந்தை பார்த்தல், பாத அசைவை மேற்கொள்ளல், பந்தை அடித்தல் என்பன சரியான முறையில் நடைபெற உடலில் காணப்படும் பொருத்தமான தொகுதி
   1. சமிபாட்டுத் தொகுதி 2. சுவாசத் தொகுதி
   3. நரம்புத் தொகுதி 4. அகஞ்சுரக்கும் தொகுதி

11. ளுழை$_2$ ஒரு பங்கீட்டு வலுச் சேர்வையாகும். யேஊட ஒரு அயன் சேர்வையாகும். எனினும் இரு சேர்வைகளும் உயர் உருகுநிலை, உயர் கொதிநிலையை கொண்டவை. இதற்கான காரணம் பின்வருவனவற்றில் எது?
   1. சாலக வடிவம் காணப்படல் 2. நீரில் அயன்களை தோற்றுவித்தல்
   3. முனைவுத் தன்மை 4. திண்ம வடிவில் காணப்படல்

12. உப்பளங்களில் உப்பு உற்பத்தி ஆவியாக்கல் மூலம் நடைபெறும். இங்கு பல்வேறு வகையான உப்புகள வெவ்வேறாக பெறப்படும். இதற்காக உப்புக்களில் காணப்படும் இயல்பாவது?
   1. அயனாக காணப்படல் 2. திண்மமாக காணப்படல்
   3. மின்னைக் கடத்தல் 4. கரையமாக காணப்படல்

13. அங்கியொன்றில் நடைபெறும் இரசாயன தாக்கமொன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

   காபனீரொட்வைட்டு + நீர் $\xrightarrow[\text{பச்சையம்}]{\text{சூரிய ஒளி}}$ குளுக்கோசு + ஒட்சிசன்

   இவ் இரசாயன தாக்கம் தொடர்பான சரியான கூற்று,
   1. இரசாயன பிரிகைத்தாக்கம்
   2. புற வெப்ப தாக்கம்
   3. அக வெப்ப தாக்கம்
   4. ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சி தாக்கம்

14. பருவமடைந்த பெண்களின் கருப்பைச் சவர் தடிப்படையும் அவத்தை பின்வருவனவற்றில் எது?
   1. புடைப்பு அவத்தை 2. பெருக்கல் அவத்தை
   3. சுரப்புக்குரிய அவத்தை 4. மாதவிடாய் அவத்தை

15. வௌவாலினால் 25000Hz மீடிறனைக் கொண்ட ஒலியலை எழுப்பப்படும் போது வளியின் ஒலியின் வேகம் $330ms^{-1}$ எனின் அவ்வலையின் அலை நீளம் யாதாக இருக்கும்?
   1. 75.75 cm 2. 1.32 cm 3. 1.32 m 4. 7.57 m

16. “ உயர் வடிக்கட்டல்” எனும் செயன்முறை நடைபெறும் சிறுநீரகத்தின் பகுதி பின்வருவனவற்றுள் எது?
   1. என்லேயின் தடம், குருதி கலன் 2. சேர்க்கும் கான், குருதி கலன்
   3. கலன் கோளம், போமனின் உறை 4. போமனின் உறை, என்லேயின் தடம்

17. நலிந்த தாவர தண்டுகளுக்கு தாங்கும் தொழிலை மேற்கொள்ள காணப்பட வேண்டிய பொருத்தமான கலப்புன்னங்கம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
   1. கலச்சுவர் 2. முதலுரு மென்சவ்வு
   3. கொல்கியுடல் 4. புன்வெற்றிடம்

18. ஈரல் வாயிநாளம் தொடர்பான மிக பொருத்தமான கூற்று / கூற்றுக்களாவன

a - குருதியில் குளுக்கோசின் செறிவு அதிகம்
b - ஒரு அங்கத்தில் தொடங்கி இன்னொரு அங்கத்தில் முடிவடையும்
c - குரதி இதயத்தை நோக்கி எடுத்துச் செல்லும்

1. a, b 2. b, c
3. a, c 4. a, b, c

19. மின்குமிழ் பொதியில் பின்வரும் தகவல்கள் காணப்படுகிறது.

15W / 250 V / 50 Hz

இவற்றில் குறிப்பிடப்படும் சரியான பௌதிக கணியங்கள் முறையே,
1. வலு, மின்னழுத்த வித்தியாசம், மீடிறன்
2. சக்தி, வலு, மின்னோட்டம்
3. மின்னழுத்த வித்தியாசம், மின்னோட்டம், வலு
4. சக்தி, மின்னழுத்த வித்தியாசம், மீடிறன்

20. வெயில் காலங்களில் சிறுநீர் குறைவாக வெளியேறும். இதற்கு காரணமான ஓமோன் ∴ ஓமோன்கள்
1. இன்சுலின், குளுக்ககோன் 2. கல்சிமோனின்
3. ADH 4. அதிரினலீன், குளுக்ககோன்

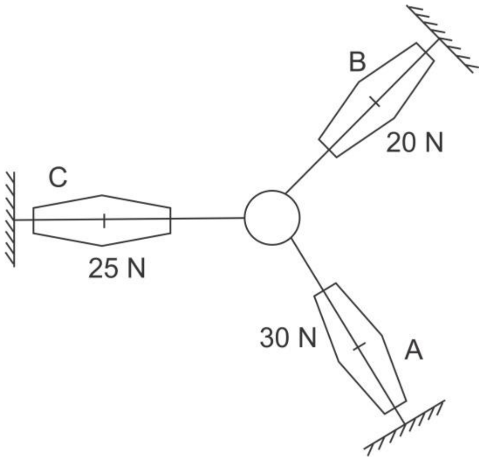
21. இரு மூலகங்கள் தொடர்பான தகவல்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளது. இங்கு தரப்பட்டிருப்பது மூலகங்களின் உண்மையான குறியீடுகள் அல்ல

மூலகம் வலுவளவு	அணு எண்	அணுத்திணிவு	சாரணுத்திணிவு
P	6	12	12
Q	13	27	27

உங்களுக்கு இரு மூலகங்களிலும் 6.022 x 1023 அணுக்கள் பெற வேண்டும் எனின் நீங்கள் பின்பற்ற வேண்டிய சரியான முறை

1. இரசாயன விஞ்ஞானிகளின் உதவியை பெற்று அணுக்களை கணக்கிடல்
2. ˚ மூலகத்தின 12g யும் Q மூலகத்தின் 27g யும் திருத்தமாக நிறுத்தெடுத்தல்
3. ˚ மூலகத்தின 6g யும் Q மூலகத்தின் 13g யும் திருத்தமாக நிறுத்தெடுத்தல்
4. ˚ மூலகத்தின 4g யும் Q மூலகத்தின் 3g யும் திருத்தமாக நிறுத்தெடுத்தல்

22. கதிரையொன்றில் நியூற்றன் தராசு மூன்று சமநிலையில் காணப்படும் முறை படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. A மற்றும் B தராசுகளினால் ஏற்படுத்தப்படும் விளையுள் விசை தொடர்பான சரியான கூற்று



1. விளையுள் விசை 50N திசை A,B இருவிசைகளுக்கும் இடையில்
2. விளையுள் விசை 25N, திசை C யின் திசையில்
3. விளையுள் விசை 25N, திசை C யிற்கு எதிர்திசையில்
4. விளையுள் விசை 75N, திசை C யின் திசையில

23. நாகம், ஈயம், வெள்ளி என்பன பெரும்பாலும் ஒரே தோற்றத்தில் காணப்படும். இவற்றை வேறுபடுத்தி அறிய உதவும் எளிய முறை,
1. உலோகங்களின் அடர்த்தியை கணக்கிடல்.
2. மூன்று உலோகங்களையும் ஐதான அமிலத்துடன் தாக்கமடைய செய்தல்.
3. உலோகங்களினால் மின் கடத்தும் திறனை பரிசோதித்தல்.
4. உலோகங்களின் மேற்பரப்புக்களை ஒப்பிட்டு நோக்குதல்.

24. இரும்பு பிரித்தெடுப்பின் பயன்படுத்தப்படும் இரசாயன தாக்கத்திற்கான சமப்படுத்திய இரசாயன சமன்பாடுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

$$Fe_2O_3 + 3\,CO \longrightarrow 2Fe + 3\,CO_2$$

(Fe – 56, O – 16, C – 12)

1120 kg இரும்பு உற்பத்தி செய்வதற்கு பயன்படுத்தப்படும் Fe_2O_3 திணிவு யாது?

1. 714 kg 2. 1000 kg 3. 1120 kg 4. 1600 kg

25 ***மற்றும் 26 ஆகிய வினாக்களுக்கு விடையளிக்க கீழே தரப்பட்டுள்ள தகவல்களை பயன்படுத்தவும்.***

5 kg மற்றும் 50 kg திணிவுடைய இரு பொருட்கள் வெற்றிடத்தில் உயரமான இடமொன்றிலிருந்து ஒரே நேரத்தில் கீழே விழவிடப்படுகிறது.

25. 50 kg திணிவுடைய பொருளானது 2 செக்கன்களில் நிலத்தை அடையுமாயின் அது எவ்வளவு உயரத்திலிருந்து விழவிடப்பட்டுள்ளது? புவியீர்ப்பினாலான ஆர்முடுகல் $10ms^{-2}$ ஆகும்.

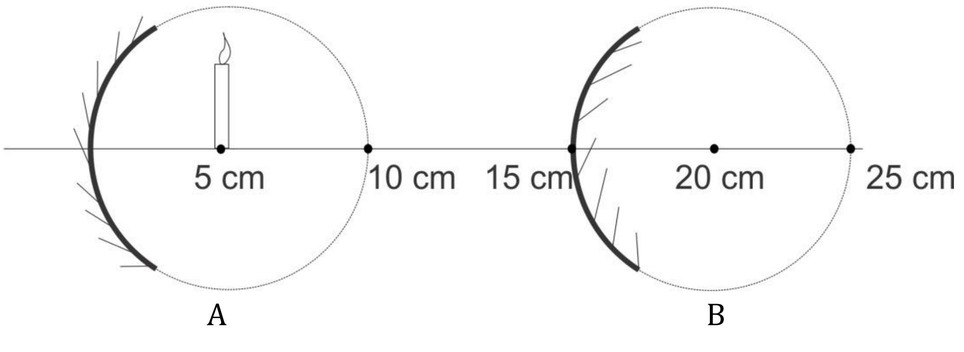
1. 50m 2. 10m 3. 20m 4. 30m

26. இரு பொருட்களின் இயக்கம் தொடர்பான சரியான கூற்று பின்வருவனவற்றுள் எது?

1. 50kg திணிவுடை பொருள் முதலில் தரையை அடையும்.
2. 5kg பொருளை விட 50 மப திணிவுடைய பொருளின் வேகம் அதிகம்
3. இரு பொருட்களும் ஒரே நேரத்தில் நிலத்தை அடையும்
4. 50kg பொருளின் வேகமானது 5 kg பொருளின் வேகத்திலும் கூடியது

27. $^{73}_{32}Ge$ என்பது ஜேர்மனிய மூலகத்தின் நியம வடிவமாகும். இவ்வணுவின் காணப்படும் புரோத்தன், நியூத்திரன் ஆகியவற்றின் எண்ணிக்கை
1. 73, 32 2. 32, 73 3. 32, 41 4. 41, 32

28.



A மற்றும் B ஆடிகளில் தோன்றும் மெழுகுவர்த்தியின் விம்பம் தொடர்பான சரியான விடையை தெரிவு செய்க.

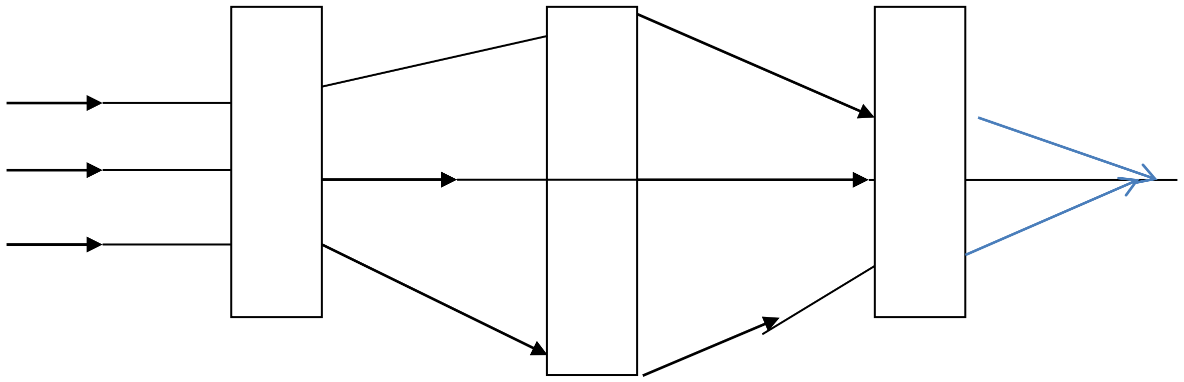
A B

1.	மாயமான, தலைகீழான, உருச்சிறுத்த விம்பம்	உண்மையான, தலைநிமிர்ந்த, உருச்சிறுத்த விம்பம்
2.	உண்மையான, தலைநிமிர்ந்த, உருப்பெருத்த விம்பம்	மாயமான, தலைகீழான, உருச்சிறுத்த விம்பம்
3.	மாயமான, தலைநிமிர்ந்த, உருப்பெருத்த விம்பம்	உண்மையான, தலைநிமிர்ந்த, உருச்சிறுத்த விம்பம்
4.	உண்மையான, தலைகீழான, பொருளளவான விம்பம்	மாயமான, தலைகீழான, உருச்சிறுத்த விம்பம்

29. மனிதனுக்கு ஏற்படும் 4 வகையான நோய்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.
    a) அஸ்பஸ்டோசிஸ்
    b) சிபிலிஸ்
    c) ஹேர்பிஸ்
    d) துரம்போசிஸ்

    1. a, b   2. b, c   3. c, d   4. a,d

30.



A, B, C ஆகிய உபகரணங்களாக இருக்கக் கூடியவை

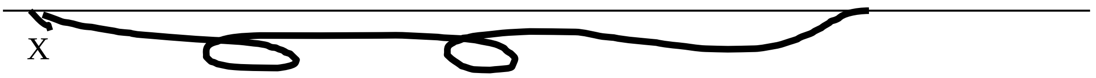
1. குழிவு வில்லை, குவிவு வில்லை, குவிவு வில்லை
2. குவிவு வில்லை, குழிவு வில்லை, தளவாடி
3. குழிவாடி, குவிவாடி, குவிவு வில்லை
4. குவிவாடி, குழிவாடி, குழிவு வில்லை

31. வீடுகளில் பெரும்பாலும் 100W வலுவுள்ள குளிர்சாதன பெட்டி பயன்படுத்தப்படும். அவ்வுபகரணம் தினமொன்றிற்கு 12 மணித்தியாளங்கள் இயங்குமெனின் மாதம் ஒன்றில் (30 நாட்கள்) பயன்படுத்தப்படும் மின்னலகுகளின் எண்ணிக்கை யாது?

    1. 12 அலகுகள்   2. 24 அலகுகள்   3. 36 அலகுகள்   4. 1200 அலகுகள்

32. தேநீர் தயாரிக்கும் போது 200g நீரில் 10g சீனியைச் சேர்த்து தயாரிக்கப்பட்டது. தேநீரின்அமைப்பை திணிவு பின்னத்தில் தருக.
    1. 1/20   2. 1/21   3. 1/200   4. 100g/200g

33. கட்டடத் தொழிலாளிகள் சமமான உயரங்களை கணிப்பதற்கு நீர் நிரப்பப்பட்ட குழாய் பயன்படுத்தப்படும்.

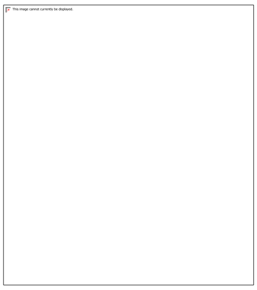


X

இதனை பயன்படுத்த தகுந்த காரணம்,

1. இதனை பயன்படுத்த இலகுவானதாகும்
2. சம உயரத்தில் திரவ அமுக்கம் சமமாக காணப்படுவதால்
3. இச் செயற்பாட்டிற்கு ஆக்கிமிடிஸ் விதி பயன்படுத்தப்படல்
4. இச் செயற்பாட்டிற்கு செலவு குறைவானது

34. படத்தில் கல் ஒன்றின் மீது ஒன்று அடுக்கி வைக்கப்பட்டிருக்கும் முறை காட்டப்பட்டுள்ளது. இது தொடர்பாக சரியான விஞ்ஞான விளக்கமாவது



1. விசை திருப்பம்　　2. உந்தம்　　3. விசை சமநிலை　　4. விளையுள் விசை

35. 1500W குறிப்பிட்டுள்ள வலு கொண்ட மின்னுபகரணமொன்று 230V மின்னழுத்த வழங்கலுடன் தொடுக்கும் போது உபகரணத்தினூடாக பாயும் மின்னோட்டம் யாது?

1. 1.5A　　2. 6.5A　　3. 15.3A　　4. 100A

36. கீழே தரப்பட்டுள்ளது சமப்படுத்திய இரசாயன சமன்பாடுகளாகும்

$$2Sr + O_2 \longrightarrow 2SrO$$

$$4Br + O_2 \longrightarrow 2Br_2O$$

Sr மற்றும் Br ஆகியன இரசாயன தாக்கத்தில் ஈடுபடின் அதன் சூத்திரமாக அமைவது

1. $SrBr_2$　　2. SrBr　　3. Sr_2Br　　4. Sr_2Br_3

37. $CO(NH_2)_2$ வின் மூலர்திணிவு பின்வருவனவற்றுள் எது?

(C =12, O = 16, N = 14, H = 1)

1. $46gmol^{-1}$　　2. 60g　　3. 46g　　4. $60gmol^{-1}$

38. அனு ஒன்று அயனாக மாறும் முறை கீழே தரப்பட்டுள்ளது. X என்பது மூலகத்தின் நியம குறியீடு அல்ல.

$$X + 2e \longrightarrow X^{-2}$$

மேலே தரப்பட்டுள்ள அயன் சமன்பாட்டினைக் கொண்டு X தொடர்பாக சில கூற்றக்கள் தரப்பட்டுள்ளது.

a – X இன் வலுவளவு 2 ஆகும்

b - X இன் இறுதி ஓட்டில் இலத்திரன்கள் காணப்படும்

c – X என்பது ஒரு உலோகமாகும்

X தொடர்பாக உண்மையான கூற்றுகளாவன

1. a, b   2. b, c   3. a, d   4. a, c

39. இலங்கையின் தென் மாகாணத்தில் கடந்த ஜுன் மாதம் சிறு குழந்தைகளுக்கு பரவலாக நோய் ஒன்று பரவியது. இந் நோயினால் பெருமளவு பாதிப்படையும் தொகுதியானது
1. சுவாசத் தொகுதி
2. சமிபாட்டுத் தொகுதி
3. நரம்புத் தொகுதி
4. குருதி சுற்றோட்டத் தொகுதி

40. வெள்ளம், மண்சரிவு போன்ற நிலைமைகளுக்கு சபரகமுவ மாகாண மக்கள் பெருமளவு பாதிப்படைவது சாதாரண விடயமாகும். இதன் மூலம் ஏற்படும் பாதிப்பை குறைப்பதற்கு உகந்த நடவடிக்கை
1. மழை காலங்களில் உரிய இடங்களிலிருந்து தற்காலிகமாக இடம் பெயர்தல்
2. எச்சரிக்கை விடுத்தல் மற்றும் உதவி வழங்கள்
3. வீடுகளை நிர்மானிப்பதற்கு உகந்த இடத்தை தெரிவு செய்தல்
4. சூழல் மாசடைதலுக்கு எதிராக கோசங்களை எழுப்புதல்