

RTVM

10 - ஆம் வகுப்பு

காலம் : 3.15 மணி

முதல் திருப்புதல் தோர்வு - 2024

அறிவியல்

மதிப்பெண்கள் :

பகுதி - 1

குறிப்பு : 1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

1X12=12

2. மிகவும் பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்
1. விசையின் சுழற்சி விளைவு கீழ்காணும் எந்த விளையாட்டில் பயன்படுகிறது.
அ) நீச்சல் போட்டி ஆ) டென்னிஸ் இ) சைக்கிள் பந்தயம் ஈ) ஹாக்கி
2. பொருளின் அளவிற்கு சமமான தலைகீழான மெய்ப்பிம்பம் கிடைக்க பொருள் வைக்கப்பட வேண்டிய தொலைவு
அ) F ஆ) F-ஹிலாத் தொலைவு இ) 2F ஈ) F-க்கும் 2F-க்கும் இடையில்
3. $1.25 \times 10^4 \text{ Hz}$ அதிர்வெண் உடைய ஒலியானது 344 மீவி^{-1} வேகத்தில் பரவுகிறது எனில் அதன் அலைநீளம்
அ) 27.52 மீ ஆ) 275.2 மீ இ) 0.02725 மீ ஈ) 2.752 மீ
4. அணுக்கரு சிதைவு வினையில் ${}_8X^{12} \xrightarrow{\beta \text{ சிதைவு}} {}_Z Y^A$ எனில் A மற்றும் Z மதிப்பு
அ) 8,12 ஆ) 6,8 இ) 9,12 ஈ) கொடுக்கப்பட்ட தரவுகளிலிருந்து காண இயலாது
5. நியான் வாயுவின் எலக்ட்ரான் நாட்டம் பூஜ்ஜியம் ஆக காரணம்.....
அ) நியூட்ரானின் உறுதியான வரிசை அமைப்பு
ஆ) எலக்ட்ரானின் உறுதியான கட்டமைப்பு இ) குறைந்த உருவளவு ஈ) அதிக அடர்த்தி
6. 25% ஆல்கஹால் கரைசல் என்பது.....
அ) 100 மி.லி நீரில் 25 மி.லி ஆல்கஹால் ஆ) 25 மி.லி நீரில் 25 மி.லி ஆல்கஹால்
இ) 75 மி.லி நீரில் 25 மி.லி ஆல்கஹால் ஈ) 25 மி.லி நீரில் 75 மி.லி ஆல்கஹால்
7. எரி சாராயம் என்பது ஒரு நீர்ம கரைசல் இதிலுள்ள எத்தனாலின் சதவீதம்
அ) 95.5% ஆ) 75.5% இ) 55.5% ஈ) 45.5%
8. கிரப் சுழற்சி இங்கு நடைபெறுகிறது
அ) பசுங்கணிகம் ஆ) புறத்தோல் துளை
இ) மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் உட்கூழ்ம் மேட்ரிக்ஸ்
ஈ) மைட்டோ காண்ட்ரியாவின் உட்புறச் சவ்வு
9. இதயத்தின் இதயம் என அழைக்கப்படுகிறது.
அ) SA கணு ஆ) AV கணு இ) பர்கின்ஜி இழைகள் ஈ) ஹிஸ் கற்றைகள்
10. ரேன்வீர் கணுக்கள் காணப்படும் இடம்
அ) தசைகள் ஆ) ஆக்சான்கள் இ) டெண்ட்ரைட்டுகள் ஈ) சைட்டான்
11. பாலிபேஜியா என்ற நிலை ல் காணப்படுகிறது.
அ) உடற்பருமன் ஆ) டயாபடீஸ் மெல்லிடஸ் இ) டயாபடீஸ் இன்சிபிடஸ் ஈ) எய்ட்ஸ்
12. rDNA என்பது அ) ஊர்தி DNA ஆ) வட்ட வடிவ DNA
இ) ஊர்தி DNA மற்றும் விரும்பத்தக்க DNA வின் சேர்க்கை ஈ) சாட்

பகுதி-II

குறிப்பு : எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

(கட்டாய வினா -22)

7X2=14

13. ராலே சிதறல் விதியைக் கூறுக.
14. பொருத்துக :
1. குற்றொலி - அ. இறுக்கங்கள்
2. எதிரொலி - ஆ. 22KHz
3. மீயொலி - இ. 10 Hz
4. அழுத்தம் மிகுந்த பகுதி - ஈ. அல்ட்ரா சோனோ கிராபி
15. அணுக்கட்டு எண் - வரையறு.
16. எளிய கீட்டோனின் பெயரையும் மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டையும் எழுதுக?
17. ஒளிச்சேர்க்கையின் ஒட்டுமொத்த சமன்பாட்டை எழுதுக.



18. முயலின் பல் வாய்ப்பட்டினை எழுதுக.
 19. இரத்தம் சிவப்பு நிறமாக இருப்பதேன்?
 20. வேதியியல் தூதுவர்கள் என்பன யாவை?
 21. ஸ்கிராச் (SCRATCH) என்றால் என்ன?
 22. 30 வோல்ட் மின்னழுத்த வேறுபாடு கொண்ட ஒரு கடத்தியின் முனைகளுக்கு இடையே 2 ஆம்பியர் மின்னோட்டம் செல்கிறது எனில் அதன் மின் தடையை காண்க?

பகுதி-III

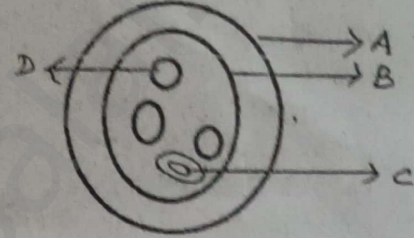
குறிப்பு : எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்

(கட்டாய வினா -32)

7X4=28

23. உந்தமாறாக் கோட்பட்டை கூறி அதனை மெய்ப்பிக்க.
 24. அ. டாப்ளர் விளைவு நடைபெற முடியாத இரண்டு சூழல்களைக் கூறுக.
 ஆ. இசையரங்கங்களின் மேற்கூரை வளைவாக இருப்பது ஏன்?
 25. ஈரம் உறிஞ்சும் சேர்மங்களுக்கும் ஈரம் உறிஞ்சிக் கரையும் சேர்மங்களுக்கும் இடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை?
 26. சோப்பு மற்றும் டிடர்ஜெண்ட்டை வேறுபடுத்துக?
 27. வட்டார இன தாவரவியல் என்பதனை வரையறுத்து அதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக?
 28. அ. அல்லோசோம்கள் என்றால் என்ன?
 ஆ. ஒகசாகி துண்டுகள் என்றால் என்ன?

29. அ. மூவிணைவு வரையறு.
 ஆ. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் A,B,C மற்றும் D ஆகிய பாகங்களை அடையாளம் காணவும்.



30. காடுகளின் முக்கியத்துவத்தை பற்றி கூறுக?
 31. அ. பின் மூளையின் பாகங்கள் யாவை?

ஆ. பொருத்துக.

- | | | |
|-------------------|---|-------------------------|
| 1. நிசல் துகள்கள் | - | முன்மூளை |
| 2. ஹைப்போதலாமஸ் | - | புறஅமைவு நரம்பு மண்டலம் |
| 3. சிறுமூளை | - | சைட்டான் |
| 4. ஸ்வான் செல்கள் | - | பின் மூளை |

32. 0.01M HNO₃ கரைசலின் P^H மதிப்பு காண்க.

பகுதி-IV

3X7=21

1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி.
 2. தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.
 33. கூட்டு நுண்ணோக்கியின் அமைப்பையும் செல்படும் விதத்தையும் விளக்குக (அல்லது) அ. ஆல்பா, பீட்டா மற்றும் காமாக் கதிர்களின் பண்புகளை ஒப்பிடுக?
 ஆ. வரையறு ராண்ட்ஜன்
 34. அ. நவீன அணுக்கொள்கையின் கோட்பாடுகளை எழுதுக?
 ஆ. வேறுபட்ட ஈரணு மூலக்கூறுகளுக்கு எடுத்துக் காட்டு தருக. (அல்லது)
 அ. மீள்வினை மற்றும் மீளா வினைகளை வேறுபடுத்துக?
 ஆ. அன்றாட வாழ்வில் P^H எவ்வாறு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது?
 35. ஜீன் குளோனிங் தொழில் நுட்பத்தினை படத்துடன் விவரி? (அல்லது)
 அ. புகைப்பதால் வரும் நோய்களை குறிப்பிடுக.
 ஆ. மது அருந்துபவர்களுக்கு ஏற்படும் பிரச்சனைகளை சரி செய்வதற்கான தீர்வைத் தருக

RTVM

FIRST REVISION TEST - 2024

Time : 3.00 Hrs

10 - STD

SCIENCE

Marks : 75

PART - 1

NOTE : (1) Answer all questions.**(2) choose the most suitable answer.**

12X1=12

- 1) In which of the following sport the turning of effect of force used
a) swimming b) tennis c) cycling d) hockey
- 2) Where should an object be placed so that a real and inverted image of same size is obtained by an convex lens
a) f b) 2f c) infinity d) between f and 2f
- 3) If sound wave travels with frequency of 1.25×10^4 Hz at 344 ms^{-1} the wave length will be
a) 27.52m b) 275.2m c) 0.02752m d) 2.752 m
- 4) In the nuclear reaction ${}_8X^{12} \xrightarrow{\beta\text{decay}} {}_Z Y^A$ the value of A&Z
a) 8,12 b) 6,8
c) 9,12 d) cannot be determined with given data
- 5) Neon shows zero electron affinity due to
a) stable arrangement of neutrons b) stable configuration of electrons
c) reduced size d) increased density
- 6) A 25% Alcohol solution means
a) 25 ml alcohol in 100ml of water b) 25 ml alcohol in 25 ml of water
c) 25 ml alcohol in 100 ml of water d) 75 ml alcohol in 25 ml of water
- 7) Rectified spirit is an aqueous solution which contains about of ethanol
a) 95.5 % b) 75.5 % c) 55.5 % d) 45.5%
- 8) Krebs's cycle take place in
a) chloroplast b) mitochondrial matrix
c) stomata d) inner mitochondrial membrane
- 9) "Heart of heart " is called
a) SA node b) AV node c) purkinje fibres d) bundle of H IS
- 10) Node of ranvier is found in
a) muscle b) axons c) dendrites d) cyton
- 11) Polyphagia is a condition seen in
a) obesity b) diabetes mellitus c) diabetes insipidus d) AIDS
- 12) R DNA is a
a) vector DNA b) circular DNA
c) Recombinant of vector DNA and desired DNA d) satellite DNA

PART - 2

Answer any 7 questions (q.no :22 is compulsory)

7X2=14

- 13) State Rayleigh's law of scattering ?
- 14) **Match the following.**

- | | | |
|-------------------------|---|--------------------|
| 1. infrasonic | - | a) compression |
| 2. Echo | - | b) 22 KHz |
| 3. Ultrasonic | - | c) 10 Hz |
| 4. High pressure region | - | d) ultrasonography |



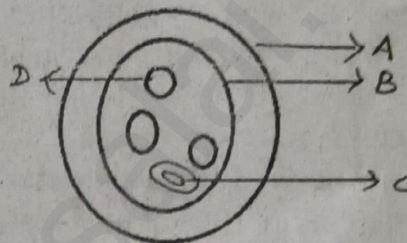
- 15) Define atomicity?
- 16) Name the simplest ketone and give its structural formula ?
- 17) Write the reaction for photosynthesis ?
- 18) Write the dental formula of rabbit?
- 19) Why is the colour of the blood red?
- 20) What are the chemical messengers?
- 21) What is scratch?
- 22) Calculate the resistance of a conductor through which a current of 2A passes, when the potential difference between its ends is 30V?

PART -3

Note: Answer any 7 questions (q.no 32 is compulsory)

7x4=28

- 23) State and prove the law of conservation of linear momentum?
- 24) a) mention two cases in which there is no Doppler effect in sound?
b) explain why the ceiling of concert halls are curved ?
- 25) In what way hygroscopic substances differ from deliquescent substances ?
- 26) Differentiate soaps and detergents ?
- 27) Define ethnobotany and write its importance.
- 28) a) What are aliosomes?
b) What are okazaki fragments?
- 29) a) Define triple fusion ?
b) Identify the parts A,B ,C and D



- 30) Enumerate the importance of forest ?
- 31) a) Name the parts of the hind brain?
b) **Match the following.**

1. nissl's granules	-	a) fore bain
2. hypothalamous	-	b) peripehrel nervous system
3. corebellum	-	c) cyton
4. Schwann cell	-	d) hind brain
- 32) Calculate the pH of 0.01 MHNO_3 ?

PART - 4

Answer all the questions carries seven marks.

(draw diagram wherever necessary)

3X7=21

- 33) Explain the construction and working of a compound microscope?
(OR)
a) Compare the properties of alpha , beteh, and gamma radiations ?
b) Define one Roentgen?
- 34) a) Give the sailent features of modern atomic theory ?
b) Give any two examples for heterodiatomic molecules ?
(OR)
a) Differentiate reversible and irreversible reactions ?
b) How does pH play important role in everyday life ?