Alpha Waves Coaching Centre
www.alphawavescoaching.com
NEET, JEE, CA, TUITION
ERODE – 12, CONTACT: 9500939789

NEET MICRO TEST 27 (07.12.2024) 20x4=80 MARKS

Botany: Molecular basis of Inheritance, **Zoology:** Animal Kingdom
Chemistry: p-block elements (15,16,17 & 18), **Physics:** Nuclei

1. The length of DNA is generally defined in terms of
   1) Number of nucleotides
   2) Base pairs
   3) Both (1) and (2)
   4) Micrometres

2. Histones are rich in which amino acid?
   1) Methionine, Arginine
   2) Lysine, Arginine
   3) Lysine, Proline
   4) Methionine, Lysine

3. Reverse transcriptase is
   1) RNA dependent RNA polymerase
   2) DNA dependent RNA polymerase
   3) DNA dependent DNA polymerase
   4) RNA dependent DNA polymerase

4. Which is incorrect with reference to the transforming principle? (HK - Heat killed)
   1) S strain → Injected to mice → Mice died
   2) R strain → Injected to mice → Mice alive
   3) S strain (HK) → Injected to mice → Mice alive
   4) S strain (HK) + R strain → Injected to mice→ Mice alive

5. Number of histone molecules in each nucleosome core is
   1) 14
   2) 12
   3) 7
   4) 8

6. Select the animal that is a living fossil and have segmented body.
   1) *Limulus*
   2) *Bombyx*
   3) *Apteryx*
   4) *Pinctada*

1. டிஎன்ஏவின் நீளம் பொதுவாக இவ்வாறு வரையறுக்கப்படுகிறது
   1) நியூக்ளியோடைட்களின் எண்ணிக்கை
   2) அடிப்படை இணைகள்
   3) இரண்டும் (1) மற்றும் (2)
   4) மைக்ரோமீட்டர்கள்

2. ஹிஸ்டோன்களில் எந்த அமினோ அமிலம் நிறைந்துள்ளது?
   1) மெத்தியோனைன், அர்ஜினைன்
   2) லைசின், அர்ஜினைன்
   3) லைசின், புரோலின்
   4) மெத்தியோனைன், லைசின்

3. தலைகீழ் டிரான்ஸ்கிரிப்டேஸ் என்பது
   1) ஆர்என்ஏ சார்ந்த ஆர்என்ஏ பாலிமரேஸ்
   2) டிஎன்ஏ சார்ந்த ஆர்என்ஏ பாலிமரேஸ்
   3) டிஎன்ஏ சார்ந்த டிஎன்ஏ பாலிமரேஸ்
   4) ஆர்என்ஏ சார்ந்த டிஎன்ஏ பாலிமரேஸ்

4. தோற்ற மாற்றக் கொள்கையில் எது தவறானது? (HK - வெப்பம் கொல்லப்பட்டது)
   1) S வகை → எலிகளுக்கு செலுத்தப்பட்டது → எலிகள் இறந்தன
   2) R வகை → எலிகளுக்கு செலுத்தப்பட்டது → எலிகள் உயிருடன் உள்ளன
   3) S வகை (HK) → எலிகளுக்கு செலுத்தப்பட்டது → எலிகள் உயிருடன்
   4) S வகை (HK) + R வகை → எலிகளுக்கு செலுத்தப்பட்டது → எலிகள் உயிருடன்

5. ஒவ்வொரு நியூக்ளியோசோம் மையத்திலும் உள்ள ஹிஸ்டோன் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை
   1) 14
   2) 12
   3) 7
   4) 8

6. உயிருள்ள புதைபடிவமாகவும், கண்டங்களான உடலையும் கொண்ட விலங்கைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
   1) லிமுலஸ்
   2) பாம்பிக்ஸ்
   3) ஆப்டெரிக்ஸ்
   4) பின்க்டாடா

www.Padasalai.Net

7. The excretory organ in an animal which has a rudimentary structure in its collar region that is similar to notochord, is
1) Integumentary nephridia
2) Proboscis gland
3) Antennal gland
4) Septal nephridia

8. Which of the following animal is considered as true fish?
1) Devilfish
2) Cuttlefish
3) Dogfish
4) Starfish

9. Choose the mismatch.

Feature	**Example**
1) Bilateral symmetry	- Pterophyllum
2) Suckers	- Fasciola
3) Ctenoid scales	- Scoliodon
4) Free-living	- Asterias

10. Complete the analogy and select the correct option.
Dentalium : Tusk shell:: Chaetopleura : ___
1) Apple snail
2) Chiton
3) Squid
4) Devil fish

11. The three important oxidation states of phosphorus are
1) –3, +3 and +5
2) –3, +3 and –5
3) –3, +3 and +2
4) –3, +3 and +4

12. Nitrogen forms N_2, but phosphorus is converted into P_4 from P, the reason is
1) Triple bond is present between phosphorus atom
2) $p_\pi – p_\pi$ bonding is strong
3) $p_\pi – p_\pi$ bonding is weak
4) Multiple bond is formed easily

13. Which one has the lowest boiling point?
1) NH_3
2) PH_3
3) AsH_3
4) SbH_3

7. முதுகுநாண் போனறு காலர் பகுதியில் ஒரு அடிப்படை அமைப்பைக் கொண்ட ஒரு விலங்கின் கழிவுநீக்க உறுப்பு,
1) இன்டகுமெண்டரி நெ.ஃப்ரிடியா
2) புரோபோஸ்கிஸ் சுரப்பி
3) ஆண்டெனல் சுரப்பி
4) செப்டல் நெ.ஃப்ரிடியா

8. பின்வரும் விலங்குகளில் எது உண்மையான மீனாகக் கருதப்படுகிறது?
1) டெவில்மீன்
2) கட்டில் மீன்
3) நாய்மீன்
4) நட்சத்திர மீன்

9. பொருந்தாததைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

பண்பு	உதாரணம்
1) இருபக்க சமச்சீர்	- ஸ்டெரோபில்லம்
2) உறிஞ்சிகள்	- ஃபாசியோலா
3) Ctenoid செதில்கள்	- Scoliodon
4) தன்னிச்சை வாழ்க்கை	- ஆஸ்டீரியாஸ்

10. ஒப்புமையை பூர்த்தி செய்து சரியானதைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
Dentalium : தந்தஓடு:: Chaetopleura : ___
1) ஆப்பிள் நத்தை
2) கைட்டான்
3) கணவாய்
4) டெவில்மீன்

11. பாஸ்பரஸின் மூன்று முக்கியமான ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகள் ___
1) –3, +3 and +5
2) –3, +3 and –5
3) –3, +3 and +2
4) –3, +3 and +4

12. நைட்ரஜன் N_2 ஐ உருவாக்குகிறது, ஆனால் பாஸ்பரஸ் P இலிருந்து P_4 ஆக மாற்றப்படுகிறது, இதற்கான காரணம்
1) பாஸ்பரஸ் அணுவிற்கு இடையே மூன்று பிணைப்பு உள்ளது
2) p_π - p_π பிணைப்பு வலுவானது
3) p_π - p_π பிணைப்பு பலவீனமாக உள்ளது
4) பல பிணைப்புகள் எளிதில் உருவாகின்றன

13. எது குறைந்த கொதிநிலையைக் கொண்டுள்ளது?
1) NH_3
2) PH_3
3) AsH_3
4) SbH_3

www.Padasalai.Net

14. The correct decreasing order of basic strength is:
1) $AsH_3 > SbH_3 > PH_3 > NH_3$
2) $SbH_3 > AsH_3 > PH_3 > NH_3$
3) $NH_3 > PH_3 > AsH_3 > SbH_3$
4) $PH_3 > AsH_3 > SbH_3 > NH_3$

15. The shape of ammonia molecule is
1) tetrahedral
2) pyramidal
3) planar triangle
4) octahedral

16. Outside a nucleus
1) Neutron is stable
2) Proton and neutron both are stable
3) Neutron is unstable
4) Neither proton nor neutron is stable

17. The mass defect for the nucleus of helium is 0.0303 amu. What is the binding energy per nucleon for helium is MeV?
1) 28
2) 7
3) 4
4) 1

18. Which of the following is the fusion reaction?
1) ${}_1H^2 + {}_1H^2 \rightarrow {}_2He^4$
2) ${}_0n^1 + {}_7N^{14} \rightarrow {}_6C^{14} + {}_1H^1$
3) ${}_0n^1 + {}_{92}U^{238} \rightarrow {}_{93}Np^{239} + \beta^{-1} + \gamma$
4) ${}_1H^3 \rightarrow {}_2He^3 + \beta^- + \gamma$

19. In a nuclear reactions, we have conservation
1) mass only
2) Energy only
3) momentum only
4) mass, energy and momentum

20. If the energy released in the fission of one nucleus is 200 MeV. Then the number of nuclei required per second in a power plant of 16 kW will be
1) 0.5×10^{14}
2) 6×10^{17}
3) 10^{17}
4) 5×10^{14}

14. கார வலிமையின் சரியான குறைப்பு வரிசை
1) $AsH_3 > SbH_3 > PH_3 > NH_3$
2) $SbH_3 > AsH_3 > PH_3 > NH_3$
3) $NH_3 > PH_3 > AsH_3 > SbH_3$
4) $PH_3 > AsH_3 > SbH_3 > NH_3$

15. அம்மோனியா மூலக்கூறின் வடிவம்
1) நான்முகி
2) பிரமிடு
3) சமதள முக்கோணம்
4) எண்முகி

16. கருவுக்கு வெளியே
1) நியூட்ரான் நிலையானது
2) புரோட்டான் மற்றும் நியூட்ரான் இரண்டும் நிலையானவை
3) நியூட்ரான் நிலையற்றது
4) புரோட்டான் அல்லது நியூட்ரான் நிலையானது அல்ல.

17. ஹீலியத்தின் கருவிற்கான நிறை குறைபாடு 0.0303 amu ஆகும். ஹீலியத்தின் பிணைப்பு ஆற்றல் / நியூக்ளியான் அளவு MeV ல் என்ன?
1) 28
2) 7
3) 4
4) 1

18. பின்வருவனவற்றில் அணுக்கரு இணைவு விளைவு எது?
1) ${}_1H^2 + {}_1H^2 \rightarrow {}_2He^4$
2) ${}_0n^1 + {}_7N^{14} \rightarrow {}_6C^{14} + {}_1H^1$
3) ${}_0n^1 + {}_{92}U^{238} \rightarrow {}_{93}Np^{239} + \beta^{-1} + \gamma$
4) ${}_1H^3 \rightarrow {}_2He^3 + \beta^- + \gamma$

19. அணுக்கரு வினைகளில், மாறாதது
1) நிறை மட்டுமே
2) ஆற்றல் மட்டுமே
3) வேகம் மட்டும்
4) நிறை, ஆற்றல் மற்றும் உந்தம்

20. ஒரு அணுக்கருவின் பிளவில் வெளியாகும் ஆற்றல் 200 MeV என்றால். 16 கிலோவாட் மின் நிலையத்தில் ஒரு நொடிக்கு தேவைப்படும் அணுக்கருக்களின் எண்ணிக்கை
1) 0.5×10^{14}
2) 6×10^{17}
3) 10^{17}
4) 5×10^{14}

www.Padasalai.Net

NEET MICRO TEST 27 (07.12.2024) **20x4=80 MARKS**

Botany: Molecular basis of Inheritance, **Zoology:** Animal Kingdom
Chemistry: p-block elements (15,16,17 & 18), **Physics:** Nuclei

Solution

1. Answer: **(3)**
2. Answer: **(2)**
3. Answer: **(4)**
4. Answer: **(4)**
5. Answer: **(4)**
6. Answer: **(1)**
7. Answer: **(2)**
8. Answer: **(3)**
9. Answer: **(3)**
10. Answer: **(2)**

11. Answer: **(1)**
–3, +3, +5

12. Answer: **(3)**
Nitrogen form N_2 (i.e. $N\equiv N$) but phosphorus form P_4, because in P_2, p_π — p_π bonding is present which is a weaker bonding.

13. Answer: **(2)**
The order of boiling points of the group 15 hydrides is: $BiH_3 > SbH_3 > NH_3 > AsH_3 >$ PH

14. Answer: **(3)**
As the size of central atom increases the lone pair of electrons occupies a larger volume. In other words electron density on the central atom decreases and consequently its tendency to donate a pair of electrons decreases along with basic character from NH_3 to BiH_3.

15. Answer: **(2)**
Ammonia has pyramidal shape with sp3 hybridisation.

16. Answer: **(3)**
When neutrons are kept isolated in space i.e., outside the nucleus, they decay with a half-life 15 minutes resulting proton and electron (β-decay) and anti-neutrino. However protons are considered stable outside of nuclei.

17. Answer: **(2)**
B.E per nucleon = $\frac{0.0303x\ 931}{4}$ MeV ≈ 7

18. Answer: **(1)**
Only first option represents fusion reaction among the given options.

19. Answer: **(3)**
Most converts to energy so mass conservation of energy conservation not possible, but momentum is conserved.

20. Answer: **(4)**
Energy released in the fission of one nucleus
= 200 MeV
= 3.2×10^{-11} J
P = 16 kW = 16×10^3 W
Now, No. of nuclei required per sec is
$n = \frac{P}{E} = \frac{16 \times 10^3}{3.2 \times 10^{-11}} = 5 \times 10^{14}$

www.Padasalai.Net