



FAN OLIMPIADALARI MARKAZI

Iste'dodlarni kashf etamiz!

IXTISOSLASHTIRILGAN TA'LIM MUASSASALARI AGENTLIGI HUZURIDAGI
FAN OLIMPIADALARI MARKAZI

AL-XORAZMIY NOMIDAGI TABIIY FANLAR YO'NALISHI BO'YICHA OLIMPIADANING TUMAN BOSQICHI ISHTIROKCHILARI UCHUN

8-SINF TABIIY FANLARDAN TEST TOPSHIRIQLARI KITOB

Ishtirokchining familiyasi, ismi va otasining ismi

Imzo

Ushbu test topshiriqlari kitobi 36 ta (1 – 36) topshiriqdan iborat. Dastlabki 12 ta test fizika fanidan keyingi 12 ta test kimyo fanidan oxirgi 12 ta test biologiya fanidan tuzilgan. Test topshirig'i uchun ajratilgan ball har bir test topshirig'ida aks ettirilgan. Kitobda yopiq turdagi test topshiriqlari mavjud:
– yopiq turdagi test topshiriqlarida bitta javobni (A, B, C yoki D) tanlang va javoblar varaqasidagi topshiriq raqamiga mos qatorni bo'yang;

Ajratilgan vaqt: 120 daqiqa
Savollar soni: 36 ta
Maksimal ball: 60 ball
Sana: 12.02.2025

Fan olimpiadalari markazi
rasmiiy telegram sahifasi.
@Fan_olimpiadalari_M

Olimpiada topshiriqlari
yechimlari ushbu telegram
kanalda e'lon qilib boriladi.



© Fan olimpiadalari markazi, 2025

1. [0.9 ball] Ruxning normal atmosfera bosimidagi erish temperaturasi 420°C , qaynash temperaturasi esa 907°C . Ruxning qotish temperaturasi qanday ($^{\circ}\text{C}$)?

A) 487 B) 420 C) 0 D) 907

2. [0.9 ball] Chuqurligi 10 m bo'lgan ko'l tubidagi bosim necha paskalga teng? Atmosfera bosimi 100 kPa ga teng. $\rho=1000 \text{ kg/m}^3$, $g=10 \text{ m/s}^2$.

A) $2 \cdot 10^5$ B) $2,5 \cdot 10^5$ C) $3 \cdot 10^5$ D) $3,5 \cdot 10^5$

3. [0.9 ball] Qayiq eshkakchi bilan birga 0,8 m/s tezlikda harakatlanadi. Agar eshkakchi tomonidan erishiladigan quvvat 24 W ga teng bo'lsa, suvning qarshilik kuchini aniqlang (N).

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40

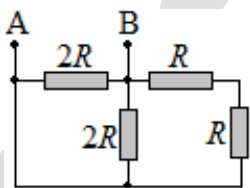
4. [0.9 ball] G'ildirak $2\pi \text{ rad/s}$ burchak tezlik bilan tekis aylanib necha sekunda 50 marta to'liq aylanadi?

A) 20 B) 25 C) 40 D) 50

5. [1.5 ball] Kater yo'lining $1/5$ qismini v tezlik bilan, qolgan qismini esa $2v$ tezlik bilan o'tgan bo'lsa, uning butun yo'ldagi o'rtacha tezligi qanday?

A) $1,44v$ B) $1,66v$ C) $1,9v$ D) $2v$

6. [1.5 ball] Keltirilgan sxemadagi zanjirning A va B nuqtalari orasidagi umumiy qarshiligini aniqlang (Ω). $R=3 \Omega$.



A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 3

7. [1.5 ball] Yassi ko'zgu nuqtaviy yorug'lik manbai tomonga 20 cm/s tezlik bilan harakatlanmoqda. Manba tasviri qanday tezlik bilan (cm/s da) harakatlanadi? Tezlik yo'nalishi ko'zgu tekisligiga perpendikulyar.

A) 10 B) 20 C) 40 D) 60

8. [1.5 ball] 90 km/soat tezlik bilan borayotgan benzin tashuvchi mashina keskin to'xtadi. Bunda sisternadagi benzin temperaturasi necha kelvinga oshdi? $c=2 \text{ kJ/kg} \cdot ^{\circ}\text{C}$.

A) 0,114 B) 0,127 C) 0,145 D) 0,156

9. [2.6 ball] Yuzasi 20 m^2 va chuqurligi 2 m bo'lgan hovuzning yarmigacha suv solingan. Suvni yer yuzasiga chiqarib tashlash uchun qanday minimal ish (kJ da) bajarish kerak? $\rho=1000 \text{ kg/m}^3$, $g=10 \text{ m/s}^2$.

A) 300 B) 350 C) 400 D) 450

10. [2.6 ball] 54 km/h tezlik bilan harakatlanishda elektrovoz 90 kW quvvat sarflaydi. Agar elektrovozning FIK 80% ga teng bo'lsa, uning tortish kuchini aniqlang (kN).

A) 3,3 B) 4,6 C) 4,8 D) 6,9

11. [2.6 ball] 0,5 m uzunlikdagi sim shunday cho'zildiki, bunda uning uzunligi 0,6 m ga yetdi. Bu jarayonda simning qarshiligi necha foizga ortgan?

A) 12 B) 20 C) 36 D) 44

12. [2.6 ball] Har biri -q manfiy zaryad va m massaga ega bo'lgan ikkita nuqtaviy zaryad musbat q zaryad atrofida r radiusli aylana bo'ylab harakatlanadi. Bunda manfiy zaryadlar bir diametrning oxirida joylashib qolmoqda. Zaryadlar aylanishining burchak tezligini toping. ϵ_0 – elektr doimiysi. Og'irlik kuchini hisobga olmang.

A) $(q^2/16\pi\epsilon_0mr^3)^{1/2}$ B) $(q^2/8\pi\epsilon_0mr^3)^{1/2}$
C) $(5q^2/8\pi\epsilon_0mr^3)^{1/2}$ D) $(3q^2/16\pi\epsilon_0mr^3)^{1/2}$

13. [0.9 ball] Sulfat kislot molekulasida jami nechta s va p elektronlar bog'lanishda qatnashgan?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 12

14. [0.9 ball] Reaksiya tezligi mol/l·sek da va tezlik konstantasi $\text{l}^2/\text{mol}^2 \cdot \text{sek}$ da o'lchansa, reaksiya nechanchi tartibli?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3

15. [0.9 ball] Faqat kovalent bog' tutgan moddani belgilang.

A) NaClO B) NH_4Cl C) HNO_3 D) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

16. [0.9 ball] Kimyoviy muvozanatdagi reaksiya haqida aytilgan quyidagi bayonotlarning to'g'ri (T) yoki noto'g'riligini (N) belgilang:

I. Reaksiya oxirigacha borib bo'lgan bo'ladi.

II. Mahsulotlar miqdori reagentlar miqdoriga teng bo'ladi.

A) I – T, II – T B) I – T, II – N

C) I – N, II – T D) I – N, II – N

17. [1.5 ball] $\text{Sn}^{2+}_{(\text{suvli})} + \text{NO}_3^{-}_{(\text{suvli})} + \text{H}^{+}_{(\text{suvli})} \rightarrow \text{Sn}^{4+}_{(\text{suvli})} + \text{NO}_{(\text{gaz})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{suyuq})}$

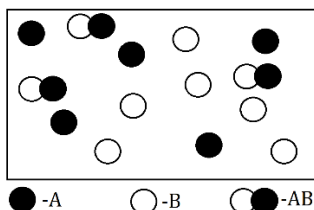
Yuqoridagi reaksiya tenglamasi eng kichik butun koeffitsientlar bilan tenglashtirilganda, $\text{H}^{+}_{(\text{suvli})}$ ning koeffitsienti necha bo'ladi?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8

18. [1.5 ball] 34°C haroratdagi 0,05 g gaz namunasi 100 ml hajmli probirkada 600 mm Hg ust. bosim beradi. Bu qanday gaz?

A) xlor B) metan C) kislorod D) vodorod

19. [1.5 ball] Quyidagi sxemada $A + B = 2AB$ qaytar reaksiyasining muvozanat holati tasvirlangan. Muvozanat konstantasini hisoblang.



A) 10 B) 0,5 C) 0,3 D) 0,1

20. [1.5 ball] Alyuminiy gidropirofosfat tuzini hosil qilish uchun alyuminiy gidroksipirofosfat va alyuminiy trigidropirofosfat tuzlari qanday mol nisbatda reaksiyaga kirishishi kerak?

A) 1:1 B) 2:1 C) 2:3 D) 4:1

21. [2.6 ball] Bir asosli kislotaning 1 M eritmasida dissotsiyanish darajasi 89,9% bo'lsa, uning dissotsiyanish konstantasi qanday?

A) 8,90 B) 8,00 C) 0,81 D) 1,00

22. [2.6 ball] Xlorid kislotaning 200 ml 3 M li eritmasiga 100 ml suv va 4 g qattiq natriy ishqori solindi. Hosil bo'lgan eritmaning pH qiymatini aniqlang.

A) -0,22 B) 0,22 C) 0,3 D) -0,3

23. [2.6 ball] Temir (II) sulfatning 80 g 19% li suvli eritmasida necha mg elektron mavjud? $m_e = 0,00055$ n.a.m.

A) 4,07 B) 19,8 C) 23,87 D) 43,4

24. [2.6 ball] Termokimyoviy tenglamalar berilgan:

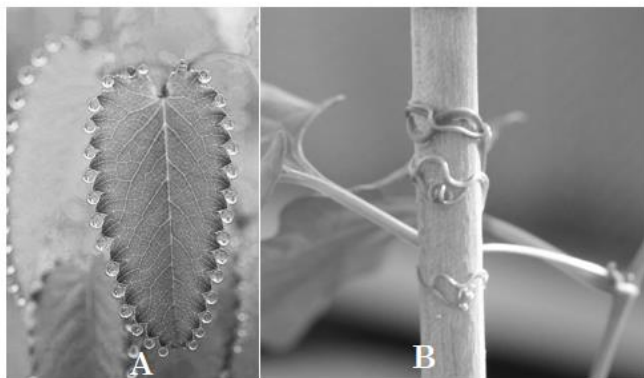


Quyidagi reaksiya uchun entalpiyani hisoblang:



A) -956 kJ B) -580 kJ C) -478 kJ D) -290 kJ

25. [0.9 ball] Rasmda ko'rsatilgan A va B jarayonlarni nomini aniqlang.



A) A-Transpiratsiya; B-Xemotaksis
B) A-Guttatsiya; B-Tigmotropizm
C) A- Fototropizm; B- Guttatsiya
D) A-Guttatsiya; B-Geotropizm

26. [0.9 ball] Endositoz turlari va ularga xos muvofiqlikni aniqlang.

a) pinositoz; b) fagositoz

1) har xil moddalarning eritma holida mayda tomchi shaklida hujayraga kirishi; 2) o'simliklar, bakteriyalar va ko'k-yashil suvo'tlari hujayralari amalga oshmaydi; 3) hayvonot olamida keng tarqalgan; 4) oqsillar, polisaxaridlar va qattiq zarrachalar hujayra ichiga o'tishi; 5) leykotsitlar faoliyatida kuzatiladi; 6) suyuqlikning mayda tomchi ko'rinishida yutilishi ichish hodisasiga o'xshaydi

A) a - 1, 2; b - 4, 6 B) a - 3, 4; b - 2, 6

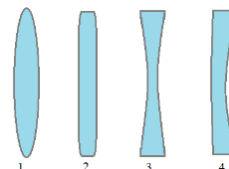
C) a - 3, 5; b - 2, 4 D) a - 1, 6; b - 3, 4

27. [0.9 ball] Katta yoshli sog'lom odam og'iz bo'shlig'idagi tishlar: kurak tishlar - a, katta oziq tishlar - b, kichik oziqtishlar - c, qoziq tishlar - d soni uchun to'g'ri javobni aniqlang.

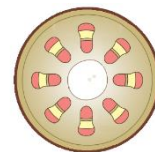
A) $\frac{a-d}{b+c} = \frac{1}{4}$ B) $\frac{a+c}{b-d} = 2$ C) $\frac{b-d}{a+c} = \frac{1}{4}$ D) $\frac{b+c}{a-d} = 4$

28. [0.9 ball] Odamda tug'ma yaqinni ko'rishni davolash uchun qanday linzadan foydalaniladi?

A) 4 B) 1 C) 2 D) 3



29. [1.5 ball] Poyasining ko'ndalang kesimi rasmdagidek bo'lgan o'simlik turlari uchun xos fikr(lar)ni aniqlang.



1. Ildizining qalinlashishi lateral (yon) meristema hujayralari bo'linishi hisobiga hosil bo'ladi. 2. Ushbu turdagi o'simliklarning ildiz tizimi asosan qo'shimcha va yon ildizlar yig'indisidan iborat. 3. Ko'pchilik donli o'simliklar jumladan, bug'doy ham ushbu ko'ndalang kesimga ega. 4. Ildizning ko'ndalang kesimi ksilemasi 3(triarxik) yoki 4(tetrarxik) nurli tuzilishga ega.

A) 1, 2 B) 1, 4 C) 2, 3 D) 2, 4

30. [1.5 ball] Bir (a), ikki (b), to'rt (c) va ko'p (d) xivchinli hujayralarni juftlab ko'rsating?

1) ulotriks zoosporasi 2) volvoks 3) evglena 4) ulotriks gametasi 5) funariya spermatozoidi 6) qirqbo'g'im spermatozoidi 7) qirqquloq spermatozoidi 8) gidra spermatozoidi 9) gidrani hazm qiluvchi hujayrasi

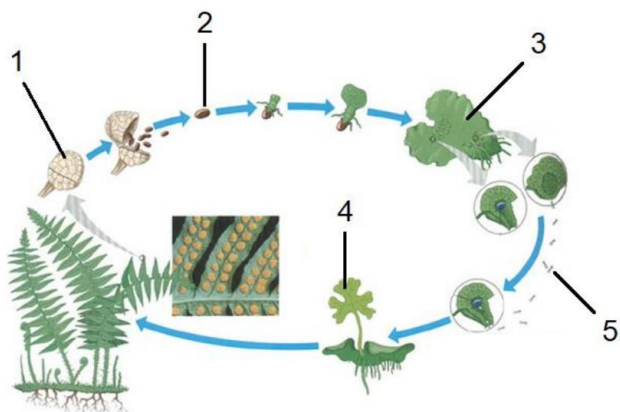
A) a-3,9; b-2,4,8; c-1,5; d-6,7

B) a-3,8; b-2,4,5,9 c-1; d-6,7

C) a-3; b-2,4,9; c-1,8; d-5,6,7

D) a-3,8; b-2,6,7; c-4,9; d-1,5

31. [1.5 ball] Quyida qirqquloqlarning hayot sikli keltirilgan. Raqamlangan tuzilmalardan qaysi(lari) diploid ekanini aniqlang.



- A) Faqat 2 B) 2 va 3 C) 1 va 4 D) 1 va 5

32. [1.5 ball] Sog'lom odamning yuragida sistola(a) va diastola(b) kuzatiladigan to'g'ri holatlarni aniqlang? 1. uch tavaqali klapan orqali qon o'tish vaqtida bo'lmachaning holati, 2. CO₂ ga to'yingan qon ikki tavaqali klapan orqali o'tishida chap qorinchaning holati, 3. o'pka venalaridagi arterial qon quyilishi vaqtidagi chap bo'lmachaning holati, 4. qon aorta yoyiga chiqish vaqtidagi chap qorinchaning holati, 5. kovak venadan venoz quyilishi vaqtidagi o'ng bo'lmachaning holati, 6. o'pka arteriyasiga qon chiqish vaqtida o'ng qorinchning holati, 7. maksimal bosim hosil bo'lishi vaqtida qorinchalar holati, 8. uch tavaqali klapan orqali qon o'tish vaqtida o'ng qorinchning holati, 9. minimal bosim hosil bo'lishi vaqtida qorinchalar holati.

- A) a-1,4,6,7, b-2,3,5,8,9 B) a-2,4,6,9, b-1,3,5,7
C) a-1,4,5,8, b-2,3,9 D) a-1,4,6,7, b-3,5,8,9

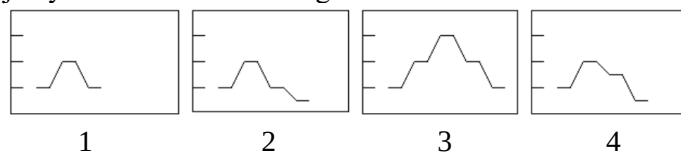
33. [2.6 ball] O'g'il va qiz bolalar organizmi tinch holatda 1 soatda 150 kj va 130 kj energiya sarflaydi. Ularning energiya sarfi dars tayyorlayotganida 30% ga, sport bilan mashg'ul bo'lganida 400% ga ortadi. Bolalar 3 soatdan dars tayyorlab, 2 soatdan sport bilan shug'ullanishganda qancha energiya sarf qilishini hisoblang?

- A) o'g'il bolalar 1985 kj; qiz bolalar 1547 kj
B) o'g'il bolalar 1785 kj; qiz bolalar 1547 kj
C) o'g'il bolalar 1885 kj; qiz bolalar 1577 kj
D) o'g'il bolalar 1895 kj; qiz bolalar 1547 kj

34. [2.6 ball] Quyidagi diagrammalar hujayra bo'linishi davomida DNK miqdoridagi o'zgarishni (y-

o'qi) vaqtga (x-o'qi) bog'liq holda ko'rsatadi.

(O'lchov birliklari ixtiyoriy.) Ushbu diagrammalardan qaysi biri mos ravishda meyoz (a) va mitoz (b) jarayonlarida sodir bo'ladigan holatlarni aks ettiradi?



- A) a-1 va b-2 B) a-1 va b-3
C) a-2 va b-1 D) a-3 va b-4

35. [2.6 ball] Nefronlarga xos qismlar va belgilarni juftlang

a) Shumilyanskiy kapsulasi; b) Genle halqasi; d) birlamchi naychalar; e) ikkilamchi naychalar; f) malpigi naychalari; h) yig'uvchi naylar.

1) uning ichida mayda qon tomirlari joylashgan; 2) ikkilamchi naychalardan boshlanib, piramidalar so'rg'ichlariga ochiladi; 3) mayda qon tomirlaridan iborat; 4) buyrak mag'iz qismida joylashgan; 5) ularda ortiqcha suv qonga qayta shimilib haqiqiy siydik hosil bo'ladi; 6) birlamchi siydik hosil bo'ladi.

- A) a-1; b-2; d-3; e-4; f-5; h-6
B) a-6; b-2; d-3; e-4; f-5; h-1
C) a-1; b-4; d-6; e-3; f-5; h-2
D) a-1; b-4; d-6; e-5; f-3; h-2

36. [2.6 ball] Gormonlar va ular funksiyasini juftlab yozing:

a-melatonin, b-somatotrop, d-timozin, e-insulin, f-androgen, g-esterogen, h-paratgormon, j-tireotrop, i-gonadotrop;

1-ikkilamchi ayollik jinsiy belgilarni rivojlanishi, 2-jinsiy bezlar funksiyasini pasaytiradi, 3-jinsiy bezlar ishini boshqarish, 4-qalqonsimon bez ishini boshqarish, 5-qonda qand miqdorini kamaytiradi, 6-pigment almashinuvi, 7-qonda kalsiy va fosfor almashinuvi, 8-ikkilamchi erkaklik jinsiy belgilarini rivojlanishi, 9-bo'yning o'sishi.

- A) a-6, b-9, d-2, e-5, f-8, g-1, h-7, j-4 i-3
B) a-6, b-9, d-2, e-8, f-5, g-1, h-7, j-4 i-3
C) a-6, b-9, d-2, e-5, f-8, g-7, h-1, j-4 i-3
D) a-6, b-2, d-9, e-5, f-8, g-1, h-7, j-4 i-3