PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HUYỆN HẢI HÀ

KÌ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN THCS
NĂM HỌC 2024 - 2025

ĐỀ THI CHÍNH THỨC
Có 09 trang

Môn: KHTN
Ngày thi: 28/11/2024
Thời gian làm bài: 150 phút
(Không kể thời gian giao đề)

Họ tên và chữ kí
của giám thị số 1
.....
.....

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm) *Dành cho mọi thí sinh*

Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Mỗi câu thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Bạn B đi từ nhà đến trường hết 25 phút với tốc độ 5 m/s. Hỏi quãng đường từ nhà đến trường của bạn B là bao nhiêu?

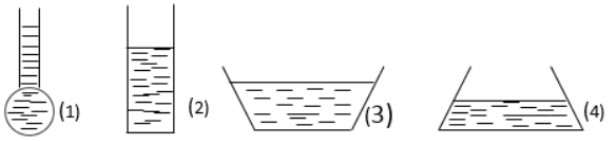
A. 125 m. B. 750 m. C. 1250 m. D. 7500 m.

Câu 2. Ba bạn An, Bình, Đông học cùng lớp. Khi tan học, ba bạn đi cùng chiều trên đường về nhà. Tốc độ của An là 6,2 km/h, của Bình là 1,5 m/s, của Đông là 72 m/min. Kết luận nào sau đây là **đúng**?

A. Bạn An đi nhanh nhất.
B. Bạn Bình đi nhanh nhất.
C. Bạn Đông đi nhanh nhất.
D. Ba bạn đi nhanh như nhau.

Câu 3. Khi một tia laser song song đi vào thấu kính hội tụ, điều gì xảy ra với tia sáng?
A. Tia sáng sẽ bị tán xạ.
B. Tia sáng sẽ bị hấp thụ hoàn toàn.
C. Tia sáng sẽ hội tụ lại tại một điểm phía sau thấu kính.
D. Tia sáng sẽ bị phản xạ về phía nguồn sáng.

Câu 4. Bốn bình 1, 2, 3, 4 cùng đựng nước như dưới. Áp suất của nước lên đáy bình nào **lớn nhất**?



A. Bình 1. B. Bình 2. C. Bình 3. D. Bình 4.

Câu 5. Lực đẩy Acsimet phụ thuộc vào các yếu tố:

A. trọng lượng riêng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
B. trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của vật.
C. trọng lượng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
D. trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

Câu 6. Đặt vào hai đầu một điện trở R một hiệu điện thế U = 12V, khi đó cường độ dòng điện chạy qua điện trở là 1,2A. Nếu giữ nguyên hiệu điện thế nhưng muốn

cường độ dòng điện qua điện trở là 0,8A thì ta phải tăng điện trở thêm một lượng là:

A. 4,0Ω. C. 5,0Ω. B. 4,5Ω. D. 5,5Ω.

Câu 7. Hai điện trở R_1 = 5Ω và R_2=10Ω mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện qua điện trở R_1 là 4A. Thông tin nào sau đây là ***sai*** ?

A. Điện trở tương đương của cả mạch là 15Ω.

B. Cường độ dòng điện qua điện trở R_2 là 8A.

C. Hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch là 60V.

D. Hiệu điện thế hai đầu điện trở R_1 là 20V.

Câu 8. Khi đặt vào hai đầu một đoạn mạch hiệu điện thế 12V thì cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch là 0,5A. Công của dòng điện sản ra trên đoạn mạch đó trong 10 giây là:

A. 6J B. 60J C. 600J D. 6000J

Câu 9: Trong hạt nhân nguyên tử lưu huỳnh (sulfur) có 16 proton. Số electron trong lớp vỏ của nguyên tử sulfur, từ lớp trong ra lớp ngoài, lần lượt là

A. 2,10, 6. B. 2,6, 8. C. 2,8,6. D. 2,9, 5.

Câu 10. Nguyên tử nitrogen có 7 hạt proton trong hạt nhân. Nguyên tử nitrogen có số lớp electron là

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

Câu 11: Cặp chất xảy ra phản ứng là

A. Zn + $CuCl_2$ B. Cu + $ZnCl_2$ C. Fe + $ZnCl_2$ D. Zn + $ZnCl_2$

Câu 12: Dung dịch ZnSO4 có lẫn tạp chất là CuSO4. Kim loại được dùng để làm sạch dung dịch ZnSO4 là

A. Fe B. Zn C. Cu D. Mg

Câu 13. Calcium hydroxide được sử dụng rộng rãi trong nhiều ngành công nghiệp. Công thức hoá học của calcium hydroxide là

A. CaO. B. $Ca(OH)_2$. C. $CaSO_4$. D. $CaCO_3$.

Câu 14. Hiện tượng xảy ra khi dẫn từ từ khí CO_2 đến dư đi qua dung dịch $Ba(OH)_2$ là

A. ban đầu chưa có hiện tượng gì, sau xuất hiện kết tủa trắng.

B. xuất hiện kết tủa trắng bền.

C. ban đầu xuất hiện kết tủa trắng, sau kết tủa tan hết tạo thành dung dịch không màu.

D. ban đầu xuất hiện kết tủa trắng, sau kết tủa tan một phần.

Câu 15: Để an toàn khi pha loãng sulfuric acid (H_2SO_4) đặc cần thực hiện theo cách

A. cho cả nước và acid vào cùng một lúc. B. rót từng giọt nước vào acid.

C. rót từ từ acid vào nước và khuấy đều. D. cả 3 cách trên đều được.

Câu 16: Một người thợ đã làm lẫn Zn và Fe vào Ag. Để thu được Ag tinh khiết thì người ta dùng dung dịch

A. $AgNO_3$ B. $Fe(NO_3)_2$ C. $Zn(NO_3)_2$ D. HCl dư

Câu 17: Kết quả phép lai một cặp tính trạng trong thí nghiệm của Mendel cho tỉ lệ kiểu hình ở F_2 là

A. 1 trội: 1 lặn. B. 2 trội: 1 lặn. C. 3 trội: 1 lặn. D. 4 trội: 1 lặn.

Câu 18: Phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ 100% kiểu hình lặn

A. AA x AA. B. AA x aa. C. aa x AA. D. aa x aa.

Câu 19: Loại tế bào máu đóng vai trò chủ chốt trong quá trình đông máu là

A. hồng cầu B. bạch cầu . C. tiểu cầu D. huyết tương

Câu 20: Quá trình trao đổi khí ở người diễn ra theo cơ chế

A. bổ sung. B. chủ động. C. thẩm thấu. D. khuếch tán.

Câu 21: Bộ NST trong các giao tử ở người là.

A. n = 23. B. n = 24. C. 2n = 23. D. 2n = 24.

Câu 22: Năng lượng khởi đầu trong sinh giới được lấy từ

A. môi trường không khí. B. năng lượng mặt trời.

C. chất dinh dưỡng trong đất. D. nước.

Câu 23: Các chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái đều bắt đầu từ

A. con người B. sinh vật tiêu thụ.

C. sinh vật sản xuất. D. sinh vật phân giải.

Câu 24: DNA vừa có tính đa dạng, vừa có tính đặc thù vì:

A. cấu tạo từ các nguyên tố: C, H, O, N, P.

B. cấu trúc theo nguyên tắc đa phân, mà đơn phân là các axit amin

C. cấu trúc theo nguyên tắc bán bảo toàn, có kích thước lớn và khối lượng lớn

D. cấu trúc theo nguyên tắc đa phân gồm 4 loại đơn phân : A, T, G, C.

PHẦN II: TỰ LUẬN (14,0 điểm) *Thí sinh lựa chọn một trong bốn lựa chọn*

Lựa chọn 1: Năng lượng và sự biến đổi

Câu 1(3,0 điểm).

Lúc 6 giờ, một vận động viên thể thao môn đua xe đạp đi từ điểm A về điểm B cách A 114 km với vận tốc v_1 =18 km/h. Lúc 7 giờ, một người đi xe máy đi từ B về A với vận tốc v_2 =30 km/h.

1. Hỏi hai xe gặp nhau lúc mấy giờ và cách A bao nhiêu km?

2. Trên đường có một người đi bộ, lúc nào cũng cách đều xe đạp và xe máy. Biết rằng người đó khởi hành lúc 7 giờ cùng ngày. Hỏi:

a) Người đó khởi hành cách điểm A bao nhiêu km?

b) Vận tốc của người đi bộ bằng bao nhiêu và đi về hướng nào?

Câu 2 (3,0điểm).

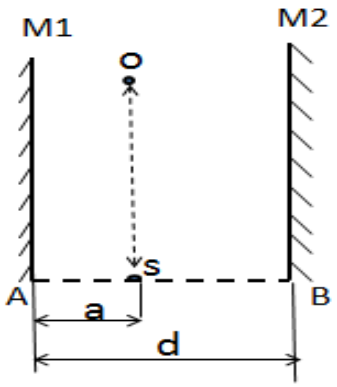
Một bình thông nhau có chứa nước. Hai nhánh của bình có cùng kích thước. Đổ vào một nhánh của bình lượng dầu có chiều cao là 18 cm. Biết trọng lượng riêng của dầu là 8000 N/m^3, và trọng lượng riêng của nước là 10000 N/m^3. Hãy tính độ chênh lệch mực chất lỏng trong hai nhánh của bình?

Câu 3(3,0điểm).

Hai gương phẳng M_1, M_2 đặt song song có mặt phản xạ quay vào nhau. Cách nhau một đoạn d. Trên đường thẳng song song với hai gương có hai điểm S, O với các khoảng cách được cho như hình vẽ:

a) Hãy trình bày cách vẽ một tia sáng từ S đến gương M_1 tại I, phản xạ đến gương M_2 tại J rồi phản xạ đến O

b) Tính khoảng cách từ I đến A và từ J đến B.



Câu 4(3,0điểm).

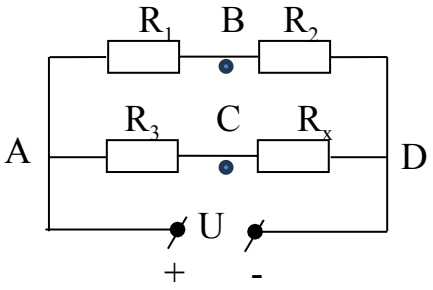
Cho mạch điện như hình vẽ:

$R_1 = 40\Omega$, $R_2 = 70\Omega$, $R_3 = 60\Omega$. Cường độ dòng điện chạy qua mạch chính là 0,3A. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch U = 22V.

a. Tính cường độ dòng điện chạy qua các mạch rẽ ABD và ACD.

b. Nếu điện trở R_x làm bằng dây hợp kim dài 2m, đường kính 0,2mm. Tính điện trở suất của dây hợp kim đó.

c. Mắc vôn kế vào hai điểm B và C, cực dương (+) của vôn kế phải mắc với điểm nào? Vôn kế chỉ bao nhiêu? Cho rằng vôn kế có điện trở vô cùng lớn.



Câu 5 (2,0điểm)

Cho dụng cụ và vật liệu: Lực kế có GHĐ và ĐCNN phù hợp, bình chia độ chứa nước, nút chai (nổi trên mặt nước), sợi chỉ mảnh, quả cân bằng đồng bỏ lọt vào bình chia độ. Em hãy nêu phương án xác định khối lượng riêng nút chai.

Lựa chọn 2: Chất và sự biến đổi của chất

Câu 1 (2,0 điểm)

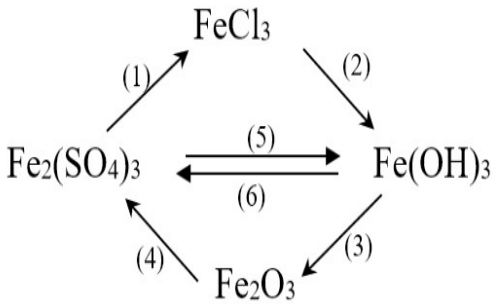
Nguyên tử X có tổng số hạt là 52; trong đó số hạt không mang điện trong hạt nhân gấp 1,059 lần số hạt mang điện dương.

Tìm số lượng mỗi loại hạt của X.

Xác định tên, kí hiệu hoá học, vẽ mô hình nguyên tử của nguyên tố X

Câu 2 (3,0 điểm)

Viết các phương trình phản ứng (ghi rõ điều kiện phản ứng nếu có) theo sơ đồ chuyển hoá hình bên:



Câu 3 (4,5 điểm)

1. Chỉ dùng một dung dịch duy nhất, hãy nhận biết các lọ dung dịch mất nhãn sau: $CuCl_2$, $FeCl_2$, $FeCl_3$, $AlCl_3$.

2. Cho 2 gam hạt kẽm (Zinc) vào một cốc đựng dung dịch H_2SO_4 2M (dư) ở nhiệt độ phòng. Nếu giữ nguyên các điều kiện khác, chỉ tác động một trong các điều kiện sau đây thì tốc độ phản ứng biến đổi như thế nào (tăng lên, giảm xuống hay không đổi)? Giải thích.

a) Thay 2 gam hạt kẽm bằng 2 gam bột kẽm.

b) Thay dung dịch H_2SO_4 2M bằng dung dịch H_2SO_4 1M.

c) Thực hiện phản ứng ở 60 ^oC.

d) Dùng thể tích dung dịch H_2SO_4 2M lên gấp đôi ban đầu.

Câu 4 (4,5 điểm)

1. Để cây lúa phát triển tốt và đạt năng suất cao, ngoài các loại phân hữu cơ, cần bón và bổ sung các phân hoá học như Đạm, Lân, Kali. Theo dõi quá trình phát triển của một giống lúa, và nhu cầu phân Đạm trong các giai đoạn phát triển của Lúa/ ha, người ta thu được kết quả:

Thời kì	Lượng phân
Bón lót	25 kg phân đạm urea
Bón thúc đợt I	50 kg phân đạm urea
Bón thúc đợt II	50 kg phân đạm urea
Đón đòng	30 kg phân đạm urea

a. Tính khối lượng Đạm urea cần bón trong 1ha lúa?

b. Tính khối lượng N có trong Đạm urea cần bón cho 1,5 ha lúa trong một vụ.

2. Một hỗn hợp gồm 2 kim loại Aluminium và iron. Để xác định thành phần phần trăm của các kim loại trong hỗn hợp, người ta làm như sau: Lấy 5,5(g) hỗn hợp cho phản ứng với hoàn toàn với 200 ml dung dịch HCl dư. Sau khi kim loại tan hết, cô cạn dung dịch thu được 19,7 (g) 2 muối $AlCl_3$ và $FeCl_2$.

a. Viết các PTHH của phản ứng xảy ra.

b. Tính thành phần phần trăm của các kim loại trong hôn hợp ban đầu.

c. Tính nồng độ mo/l của dung dịch HCl đã dùng.

Lựa chọn 3: Vật Sống

Câu 1. *(1,0 điểm)*

Hai người bạn, một người sống ở vùng núi cao và một người sống ở vùng đồng bằng, nếu hai người này gặp nhau và chơi thể thao cùng nhau thì hoạt động của tim, phổi có khác nhau hay không? Giải thích?

Câu 2. *(3,0 điểm)*

1. Cho các ví dụ về mối quan hệ giữa các loài sau:

a. Sư tử và hươu

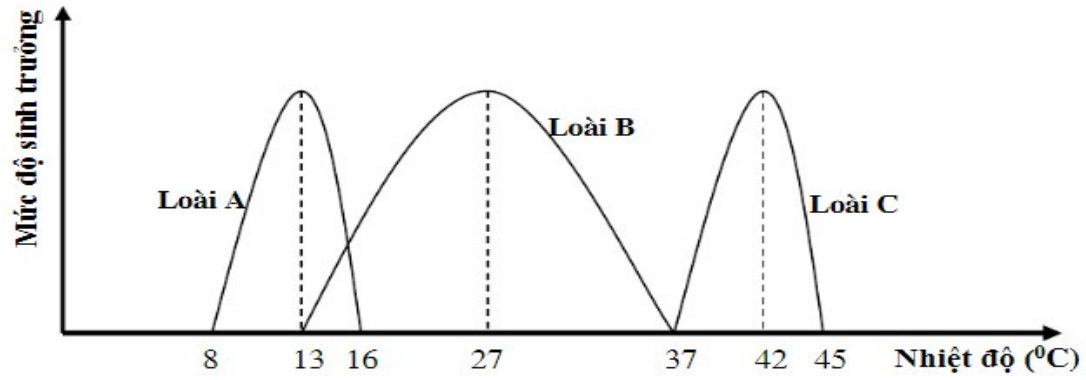
b. Tảo và nấm hình thành địa y

c. Dây tơ hồng sống trên bụi cây

d. Sâu bọ sống nhờ trong tổ kiến

Sắp xếp các ví dụ trên vào các mối quan hệ sinh thái cho hợp lý.

2. Sơ đồ minh họa giới hạn nhiệt độ của 3 loài sinh vật A, B, C.



a. Gọi tên các mốc nhiệt độ trong sơ đồ trên.

b. Giả sử trong một môi trường môt trường sống mà nhiệt độ ban đầu dao động trong khoảng từ 26^0 C đến 29^0C sau đó tăng dần đến 39^0C thì ảnh hưởng đến sự tồn tại của 3 loài này như thế nào?

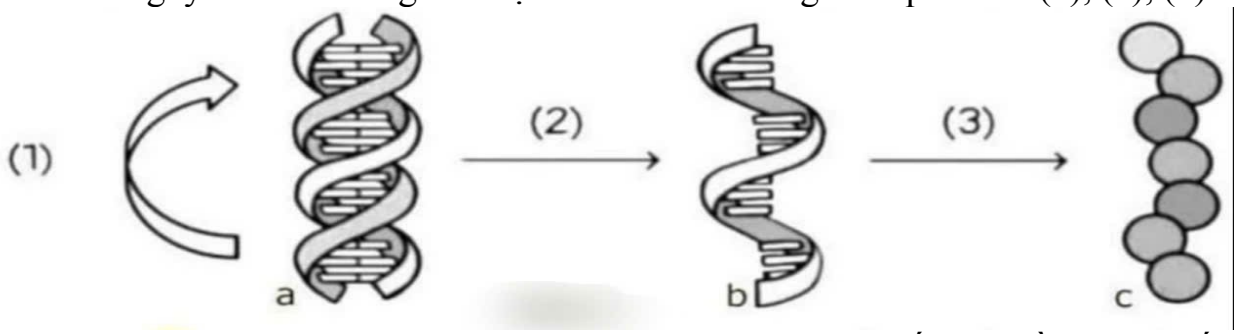
Câu 3. *(3,0 điểm).*

Cho hai thứ lúa thuần chủng thân cao, hạt dài lai với thân thấp, hạt tròn. F_1 thu được 100% cây thân cao, hạt dài. Cho các cây F_1 tự thụ phấn thu được ở F_2 tổng số 1200 cây trong đó có 75 cây thân thấp, hạt tròn. Biện luận và lập sơ đồ lai từ P đến F_2, từ đó xác định tỉ lệ kiểu hình, tỉ lệ kiểu gen ở F_2. Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng và nằm trên nhiễm sắc thể khác nhau.

Câu 4. *(4.0 điểm):*

a. Gọi tên các phân tử sinh học a,b,c và tên các cơ chế (1), (2),(3) trong hình.

b. Nguyên tắc bổ sung thể hiện như thế nào trong mỗi quá trình (1), (2), (3)?



Hình ảnh minh họa các phân tử sinh học và các cơ chế di truyền trong mối quan hệ "Từ gene đến tính trạng"

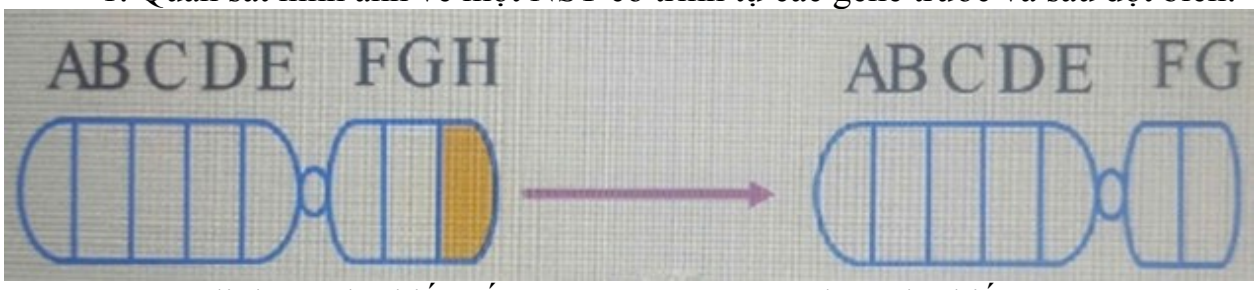
c. Tính chiều dài và số liên kết hydrogen của đoạn gen đã tổng hợp ra đoạn mạch mRNA có trình tự các nucleotide như sau:

A - A - U - G - U - C - C - A - C - G - U - A - U - C - C - A - G - G - C - C

d. Nói bệnh máu khó đông là bệnh của nam giới. Quan niệm như vậy có hoàn toàn đúng không? cho ví dụ chứng minh?

Câu 5. *(3.0 điểm):*

1. Quan sát hình ảnh về một NST có trình tự các gene trước và sau đột biến:



a. Xác định tên đột biến cấu trúc NST và mô tả dạng đột biến này?

b. Nếu dạng đột biến trên xảy ra ở một đoạn nhỏ ở đầu NST 21 của người này thì gây bệnh gì?

c. Ngoài dạng đột biến trên, đột biến cấu trúc NST còn có những dạng nào?

2. Tế bào ở một loài sinh vật có bộ NST lưỡng bội được ký hiệu AaBbDdXX. Có 5 tế bào sinh dục sơ khai của cá thể này đều trải qua số lần nguyên phân như nhau đã lấy từ môi trường nội bào 2520 NST đơn. Có 6,25% trong số tế bào tạo ra trải qua quá trình giảm phân và tất cả các tế bào đều được thụ tinh. Biết các quá trình phân bào diễn ra bình thường

a. Xác định tên loài và giới tính của loài này?

b. Tính số lần nguyên phân của 5 tế bào trên. Số hợp tử được tạo thành là bao nhiêu?

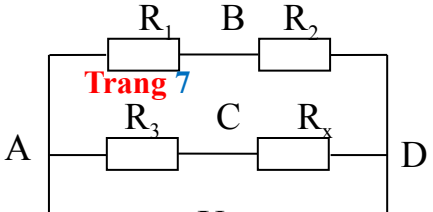
c. Các kiểu giao tử có thể có được sinh ra từ tế bào của loài trên được viết như thế nào?

Lựa chọn 4: Năng lượng và sự biến đổi; Chất và sự biến đổi của chất; Vật sống

Câu 1(3,0 điểm)

Cho mạch điện như hình vẽ:

uigeli.xyz



$R_1 = 40\Omega$, $R_2 = 70\Omega$, $R_3 = 60\Omega$. Cường độ dòng điện chạy qua mạch chính là 0,3A. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch U = 22V.

a. Tính cường độ dòng điện chạy qua các mạch rẽ ABD và ACD.

b. Nếu điện trở R_x làm bằng dây hợp kim dài 2m, đường kính 0,2mm. Tính điện trở suất của dây hợp kim đó.

c. Mắc vôn kế vào hai điểm B và C, cực dương (+) của vôn kế phải mắc với điểm nào? Vôn kế chỉ bao nhiêu? Cho rằng vôn kế có điện trở vô cùng lớn.

Câu 2 (2,0 điểm)

Cho dụng cụ và vật liệu: Lực kế có GHĐ và ĐCNN phù hợp, bình chia độ chứa nước, nút chai (nổi trên mặt nước), sợi chỉ mảnh, quả cân bằng đồng bỏ lọt vào bình chia độ. Em hãy nêu phương án xác định khối lượng riêng nút chai.

Câu 3 (4,0 điểm)

1. Chỉ dùng một dung dịch duy nhất, hãy nhận biết các lọ dung dịch mất nhãn sau: $CuCl_2$, $FeCl_2$, $FeCl_3$, $AlCl_3$.

2. Cho 2 gam hạt kẽm vào một cốc đựng dung dịch H_2SO_4 2M (dư) ở nhiệt độ phòng. Nếu giữ nguyên các điều kiện khác, chỉ tác động một trong các điều kiện sau đây thì tốc độ phản ứng biến đổi như thế nào (tăng lên, giảm xuống hay không đổi)? Giải thích.

a) Thay 2 gam hạt kẽm bằng 2 gam bột kẽm.

b) Thay dung dịch H_2SO_4 2M bằng dung dịch H_2SO_4 1M.

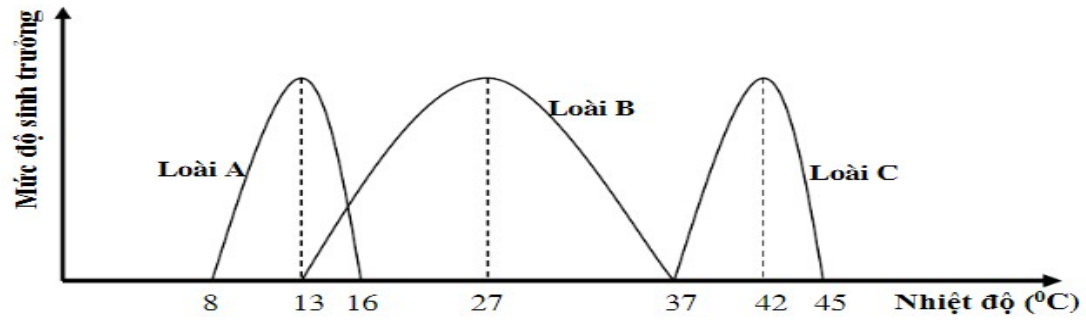
c) Thực hiện phản ứng ở 60 ^oC.

d) Dùng thể tích dung dịch H_2SO_4 2M lên gấp đôi ban đầu.

Câu 4. (3,0 điểm)

1.Hai người bạn, một người sống ở vùng núi cao và một người sống ở vùng đồng bằng, nếu hai người này gặp nhau và chơi thể thao cùng nhau thì hoạt động của tim, phổi có khác nhau hay không? Giải thích?

2. Sơ đồ minh họa giới hạn nhiệt độ của 3 loài sinh vật A, B, C.



a. Gọi tên các mốc nhiệt độ trong sơ đồ trên.

b. Giả sử trong một môi trường môt trường sống mà nhiệt độ ban đầu dao động trong khoảng từ 26^0 C đến 29^0C sau đó tăng dần đến 39^0C thì ảnh hưởng đến sự tồn tại của 3 loài này như thế nào?

Câu 5. (2.0 điểm)

Tế bào ở một loài sinh vật có bộ NST lưỡng bội được ký hiệu AaBbDdXX. Có 5 tế bào sinh dục sơ khai của cá thể này đều trải qua số lần nguyên phân như nhau đã lấy từ môi trường nội bào 2520 NST đơn. Có 6,25% trong số tế bào tạo ra trải qua quá trình giảm phân và tất cả các tế bào đều được thụ tinh. Biết các quá trình phân bào diễn ra bình thường

a. Xác định tên loài và giới tính của loài này?

b. Tính số lần nguyên phân của 5 tế bào trên. Số hợp tử được tạo thành là bao nhiêu?

c. Các kiểu giao tử có thể có được sinh ra từ tế bào của loài trên được viết như thế nào?

---------- Hết ----------

Chú ý: Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Học sinh được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

Họ tên thí sinh..... SBD: .....

ĐÁP ÁN, BIỂU ĐIỂM

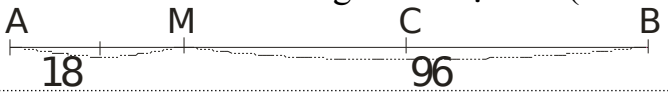
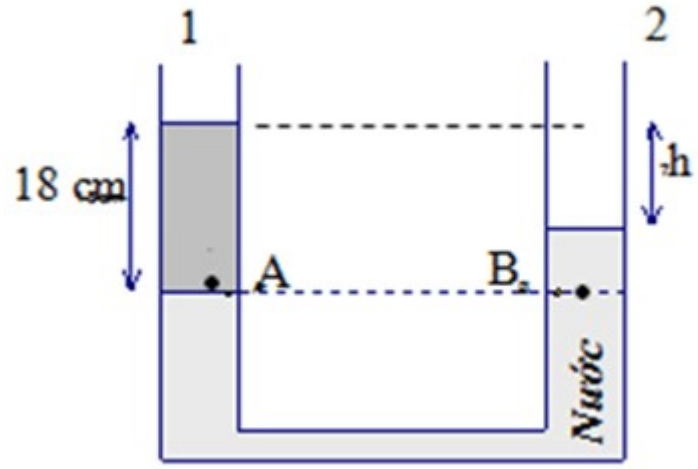
PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm)

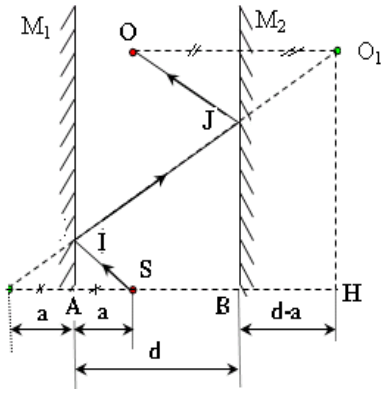
Câu	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**
Đáp án	**D**	**A**	**C**	**A**	**D**	**C**	**B**	**B**
Câu	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Đáp án	C	B	A	B	B	C	C	D
Câu	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
Đáp án	C	D	C	D	A	B	C	D

PHẦN II: TỰ LUẬN (14,0 điểm)

Lựa chọn 1: Năng lượng và sự biến đổi

Câu	**Hướng dẫn chấm**	**Biểu điểm**
Câu 1 (3,0đ)	**1.** Lúc xe máy khởi hành, xe đạp đi được 1h, và khoảng cách 2 xe lúc đó là s' => $s' = s - 1.v_1 = 114 - 1.18 = 96$ (km)	0,125đ
	Gọi t (h) là thời gian 2 xe gặp nhau. Quãng đường đi mỗi xe trong thời gian t là: Đối với xe đạp : $s_1 = v_1.t$; đối với xe máy : $s_2 = v_2.t$	0,125đ
	Vì đây là 2 chuyển động ngược chiều ta có : $s_1 + s_2 = s'$ $\Leftrightarrow v_1.t + v_2.t = s'$ $\Leftrightarrow t(v + v_2) = s'$ $\Rightarrow t = s' : (v_1 + v_2) = 96:(18+30) = 2$ (h)	0,125đ 0,25đ
	Vậy sau 2h kể từ khi xe máy khởi hành 2 xe gặp nhau lúc đó là 9h. Vị trí gặp cách A : 18.3= 54 km	0,25đ 0,125đ

	2. a. Người đi bộ khởi hành cùng xe máy, nên ngay từ lúc đầu cũng phải cách đều cả xe đạp. Khoảng cách đó là : d = S/ :2= 96 :2= 48 (km) Điểm khởi hành của người đi bộ là C (Hình vẽ)  	0,5đ
	Vậy vị trí người đi bộ khi khởi hành cách A : d_1= d+18 = 48 +18 = 66 (km)	0,25đ
	b. Sau 1h khoảng cách từ C đến người đi xe đạp rút ngắn 18km. Còn khoảng cách từ C đến người đi xe máy rút ngắn 30 km. Mỗi giờ người đi xe máy nhanh hơn xe đạp: 30 -18 = 12 (km)	0,25đ
	Vậy để cách đều vừa xe máy ,vừa xe đạp mà người đi bộ không đứng yên tại C, nên dịch chuyển để giảm khoảng cách tới xe đạp và đồng thời tăng khoảng cách tới xe máy	0,5đ
	Do vậy người này phải đi về phía người đi xe đạp với vận tốc : v_3 = 12/2 = 6 (km/h)	0,5đ
Câu 2 (3,0đ)	 	0, 5đ
	+ Gọi h là độ cao chênh lệch của mực chất lỏng ở nhánh của bình + Gọi A và B là hai điểm có cùng độ cao so với đáy bình nằm ở hai nhánh.	0,25đ
	+ Ta có : áp suất tại A và B do là do cột chất lỏng gây ra là bằng nhau: $P_A = P_B$	0,5đ
	⇔ d_d . 0,18 = dn . (0,18 - h) ⇔ 8000 . 0,18 = 10000. (0,18 - h) ⇔ 1440 = 1800 - 10000.h ⇔ 10000.h = 360	1,0đ 0,25đ 0,25đ

	⇔ h = 0,036 (m) = 3,6 (cm) Vậy : Độ cao chênh lệch của mực chất lỏng ở hai nhánh là : 3,6 cm.	0,25đ
Câu 3 (3,0đ)	a) Cách vẽ: -Vẽ S_1 đối xứng S qua gương M_1. -Vẽ O_1 đối xứng O qua gương M_2. -Nối S_1O_1 cắt gương M_1 tại I , gương M_2 tại J. -Nối SIJO ta được tia cần vẽ Vẽ hình đúng b) Xét $\Delta S_1AI \backsim \Delta S_1BJ$ $\Rightarrow \frac{AI}{BJ} = \frac{S_1A}{S_1B} = \frac{a}{a+d}$ $\Rightarrow AI = \frac{a}{a+d}.BJ$ (1) Xét $\Delta S_1AI \sim \Delta S_1HO_1$ $\Rightarrow \frac{AI}{HO_1} = \frac{S_1A}{S_1H} = \frac{a}{2d}$ $\Rightarrow AI = \frac{a}{2d}.h$ thay vào (1) ta được: $BJ = \frac{(a+d).h}{2d}$ 	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,5đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,5đ
Câu 4 (3,0đ)	Có đoạn mạch ABD mắc song song với ACD nên: $U_{ABD} = U_{ACD} = U = 22V$	0,25đ
	$I_{ABD} = \frac{U_{ABD}}{R_{ABD}} = \frac{U_{ABD}}{R_1 + R_2} = 0,2(A)$	0,25đ
	$I_{ACD} = I - I_{ABD} = 0,3 - 0,2 = 0,1(A)$	0,25đ
	b. $R_{3x} = \frac{U_{ACD}}{I_{ACD}} = 220(\Omega)$	0,25đ
	Có R_3 mắc nối tiếp với R_x nên: $R_x = R_{3x} - R_3 = 160(\Omega)$	0,25đ

	Tiết diện của dây: S = 3,14. $\left(\frac{d}{2}\right)^2 = 3,14.\left(\frac{0,2}{2}\right)^2 = 0,0314mm^2 = 0,0314.10^{-6}m^2$	0,25đ
	Áp dụng: R = $\rho.\frac{l}{S} => \rho = \frac{R.S}{l} = 2,512.10^{-6}(\Omega.m)$	0,5đ
	c. Để biết cực dương của vôn kế mắc vào điểm nào và số chỉ là bao nhiêu ta cần tính hiệu điện thế giữa hai điểm BC (hoặc CB) Có $U_{BC} = U_{AC} – U_{AB} = I_{ACD}.R_3 – I_{ABD}.R_1 = -2$ (V)	0,5đ
	Nhận xét: U_{BC} -2 < 0 nên $U_C > U_B$. Vì vậy cực dương của vôn kế phải mắc vào điểm C cực âm mắc vào điểm B và khi đó vôn kế chỉ 2V	0.5đ
Câu 5 (2,0đ)	*Bước 1*: Xác định khối lượng m của nút chai: - Buộc nút chai vào sợi dây và treo vào lực kế để đo trọng lượng P của nút chai. - Tính được khối lượng của nút chai: Từ công thức P = 10.m => m = P/10	0,25đ 0,25đ
	Bước 2: Xác định thể tích V của nút chai: - Nhúng chìm quả cân vào bình chia độ, nước trong bình chia độ dâng lên V_1 là thể tích của quả cân. - Buộc nút chai vào quả cân để quả cân kéo chìm hoàn toàn nút chai trong nước của bình chia độ. Nước trong bình chia độ dâng lên V_2 là tổng thể tích của nút chai và quả cân. - Tính thể tích V của nút chai: $V = V_2 – V_1$	0,25đ 0,25đ 0,5đ
	Bước 3: Tính khối lượng riêng của nút chai: D = m/V	0,5đ

Lưu ý:

- Thí sinh giải cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa bài tập đó.
- Học sinh viết sai, thiếu đơn vị từ 02 lần trở lên thì trừ 0,5đ toàn bài thi.

Lựa chọn 2: Chất và sự biến đổi của chất

Câu	Nội dung	Biểu điểm
1 (2,0 điểm)	- Nguyên tử nguyên tố X có tổng số hạt là 52: n+ p+ e = 52 (1) - Số hạt mang điện trong hạt nhân lớn gấp 1,059 số hạt không mang điện: n = 1,059 p (2) Thay (2) vào (1) ta được: 1,059. p+ p+e = 52 Vì p = e nên ta có: 1,059. p+ p+p = 52 Giải ra ta được: p = 17 = e => n = 52- 17.2 = 18 => X là nguyên tố Clorine. Kí hiệu là: Cl - Vẽ đúng mô hình nguyên tử nguyên tố.	0,25 0,25 0,25 0,25 0,5 0,5
2 (3,0 điểm)	1. $Fe_2(SO_4)_3 + 3BaCl_2 \longrightarrow 2FeCl_3 + 3BaSO_4$ 2. $FeCl_3 + 3NaOH \rightarrow Fe(OH)_3 + 3NaCl$ 3. $2Fe(OH)_3 \xrightarrow{t^o} Fe_2O_3 + 3H_2O$	0,5 0,5 0,5

	4. $Fe_2O_3 + 3H_2SO_4 \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + 3H_2O$ 5. $Fe_2(SO_4)_3 + 6NaOH \rightarrow 2Fe(OH)_3 + 6NaCl$ 6. $2Fe(OH)_3 + 3H_2SO_4 \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + 6H_2O$ *(Chú ý: HS chọn chất khác nhưng vẫn đúng bản chất thì vẫn tính điểm tuyệt đối. Làm thiếu đk phản ứng trừ ½ số điểm của PT đó).*	0,5 0,5 0,5
3 (4,5 điểm)	1. - Trích mẫu thử - Nhỏ 1-2 ml dd NaOH vào các ống nghiệm. + Nếu ống nghiệm nào xuất hiện kết tủa màu xanh lam thì ống nghiệm đó chứa $Cu(OH)_2$ PT: $CuCl_2 + 2NaOH \rightarrow Cu(OH)_2 + 2NaCl$ (xanh lam) + Nếu ống nghiệm nào xuất hiện kết tủa màu trắng xanh, để 1 lúc ngoài không khí chuyển thành mầu nâu đỏ thì ống nghiệm đó chứa $Fe(OH)_2$ PT: $FeCl_2 + 2NaOH \rightarrow Fe(OH)_2 + 2NaCl$ (trắng xanh) $4Fe(OH)_2 + O_2 + 2H_2O \xrightarrow{t^o} 4Fe(OH)_3$ + Nếu ống nghiệm nào xuất hiện kết tủa màu nâu đỏ thì ống nghiệm đó chứa $FeCl_3$ PT: $FeCl_3 + 3NaOH \rightarrow Fe(OH)_3 + 3NaCl$ (trắng xanh) + Nếu ống nghiệm nào xuất hiện kết tủa màu trắng kéo, sau tan dần trong NaOH dư thì ống nghiệm đó chứa $Al(OH)_3$ PT: $AlCl_3 + 3NaOH \rightarrow Al(OH)_3 + 3NaCl$ $Al(OH)_3 + NaOH \rightarrow NaAlO_2 + 2H_2O$ *(Chú ý: HS chọn cách khác để nhận biết các chất nhưng vẫn đúng bản chất thì vẫn tính điểm tuyệt đối).*	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
	2. Tốc độ của phản ứng phụ thuộc vào các yếu tố: Diện tích tiếp xúc, nhiệt độ của phản ứng, nồng độ các chất tham gia phản ứng, chất xúc tác. Do đó: a) Tốc độ phản ứng tăng do tăng diện tích tiếp xúc. b) Tốc độ phản ứng giảm do nồng độ chất phản ứng giảm. c) Tốc độ phản ứng tăng do nhiệt độ tăng. d) Tốc độ phản ứng không đổi do nồng độ chất phản ứng không đổi.	0,5 0,25 0,25 0,25 0,25
	1. a. Khối lượng Đạm urea cần bón trong cả một vụ lúa : 25+ 50+ 50 + 30 = 155(Kg) b. Phân Đạm urea có công thức hoá học là: $(NH_2)_2CO$	0,5 0,25

4 (4,5 điểm)	Trên 1,5 ha: Trong 60 kg Đạm uera có chứa 28 kg N => Trong 155kg Đạm Urea có chứa: 72,3 kg N => Trên 1,5 ha có: 72,3. 1,5 = 108,45 kg N	 0,25 0,25 0,25
	2. a. PTHH: $2Al + 6HCl \rightarrow 2AlCl_3 + 3H_2$ (1) $Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2$ (2) b. Gọi số mol của Al và Fe lần lượt là: x và y(mol) Theo PT (1): 2mol Al ⟶ 6 mol HCl ⟶ 2 mol $AlCl_3$ TB : x mol ⟶ 3x mol ⟶ x mol Theo PT (2): 1mol Fe ⟶ 2 mol HCl ⟶ 1mol $FeCl_2$ TB : y mol ⟶ 2y mol ⟶ y mol Theo đề bài ta có: $\begin{cases} 27x + 56y = 5,5 \\ 133,5x + 127y = 19,7 \end{cases}$ Giải hệ PT ta được: $\begin{cases} x = 0,1 \\ y = 0,05 \end{cases}$ Khối lượng của từng kim loại trong hỗn hợp: $m_{Al} = 0,1.27 = 2,7(g)$ $m_{Fe} = 0,05.56 = 2,8(g)$ Thành phần phần trăm về khối lượng của từng kim loại trong hỗn hợp: % Al = (2,7: 5,5). 100 = 49,1 (%) % Fe = 100- 49,1 = 51,9 (%) c. Tổng số mol acid tham gia phản ứng: $3x + 2y = 3.0,1 + 2.0,05 = 0,4$(mol) Nồng độ mol/lit của dd HCl đã dùng: $C_M = 0,4: 0,2 = 2(M)$ *(Chú ý: HS làm cách khác nhưng vẫn đúng bản chất thì vẫn tính điểm tuyệt đối)*	 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25

Lựa chọn 3: Vật sống

Câu	Sơ lược đáp án	Điểm
Câu 1: (1,0 điểm)	+ Có sự khác nhau: tim phổi của người sống ở vùng núi sẽ hoạt động bình thường, con người sống ở đồng bằng sẽ tăng hoạt động. + Vì tim và phổi của người sống ở núi cao đã hoạt động cao hơn người bình thường do ở núi cao không khí loãng ít O_2, tim và phổi tăng hoạt động hơn người ở đồng bằng. + Người ở núi cao do tim và phổi đã thích nghi với sự hoạt động cao nên khi chơi thể thao với người đồng bằng thì tim hoạt động bình thường. + Người ở đồng bằng khi chơi thể thao tim và phổi sẽ tăng cường hoạt động để đáp ứng nhu cầu cơ thể.	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 2: (3 điểm)	1.Các mối quan hệ sinh thái (a) Sinh vật ăn sinh vật (b) Cộng sinh (c) Kí sinh (d) Hội sinh 2.	 0,25 0,25 0,25 0,25

<table>
<tr><td></td><td>a. Gọi tên các mốc nhiệt độ
+ 8^0C: giới hạn dưới về nhiệt độ của loài A
+ 13^0C: Điểm cực thuận về nhiệt độ của loài A, giới hạn dưới về nhiệt độ của loài B
+ 16^0 C: giới hạn trên về nhiệt độ của loài A
+ 27^0 C: Điểm cực thuận về nhiệt độ của loài B
+ 37^0 C: Giới hạn trên về nhiệt độ của loài B, giới hạn dưới về nhiệt độ của loài C
+ 42^0 C: Điểm cực thuận của loài C
+ 45^0 C: giới hạn trên về nhiệt độ của loài C

Mốc 13^0C và 37^0 C xem như đề có 2 ý.Đúng 1 ý cho 0,125đ; 2-3 ý cho 0,25đ, 4-5- 6 ý cho 0,375đ, 7 - 8 ý cho 0,5 đ, đúng hết 9 ý cho 0,75đ
b. Sự tồn tại của 3 loài A, B,C
+ Loài A không thể tồn tại
+ Loài B:
Từ 26^0 C đến 37^0 C tồn tại bình thường
Từ 37^0 C đến 39^0 C cá thể loài sẽ yếu dần và chết
+ Loài C:
Từ 26^0 C đến 37^0 C không thể tồn tại
Từ 37^0 C đến 39^0 C có thể xuất hiện một số loài C</td><td>0,75

0,25

0,25
0,25

0,25
0,25</td></tr>
<tr><td>Câu 3:
(3 điểm)</td><td>F1 100% cao dài. Vậy tính trạng thân cao, hạt dài là trội hoàn toàn so với thân thấp, hạt tròn
Quy ước gen: Thân cao - A, thân thấp – a , hạt dài – B , hạt tròn - b
- Tỷ lệ thân thấp, hạt tròn ở F2 là: 75 : 1200 = 1/ 16
Vậy F2 có 16 tổ hợp gen. mỗi bên bố và mẹ F1 cho 4 giao tử -> F1 dị hợp tử 2 cặp gen : AaBb x AaBb
Kiểu gen P: AABB (Thân cao, hạt dài) x aabb (thân thấp, hạt tròn)
Sơ đồ lai. Kiểu gen P: AABB (Thân cao, hạt dài) x aabb (thân thấp, hạt tròn)
Gp AB ab
F1 100% AaBb (Thân cao, hạt dài)
Cho F1 x F1: AaBb (Thân cao, hạt dài) x AaBb (Thân cao, hạt dài)
GF1 : AB, Ab, aB, ab AB, Ab, aB, ab
<table><tr><td>♂ \ ♀</td><td>AB</td><td>Ab</td><td>aB</td><td>ab</td></tr><tr><td>AB</td><td>AABB</td><td>AABb</td><td>AaBB</td><td>AaBb</td></tr><tr><td>Ab</td><td>AABb</td><td>AAbb</td><td>AaBb</td><td>Aabb</td></tr><tr><td>aB</td><td>AaBB</td><td>AaBb</td><td>aaBB</td><td>aaBb</td></tr><tr><td>ab</td><td>AaBb</td><td>Aabb</td><td>aaBb</td><td>aabb</td></tr></table>TLKG của F_2: 1AABB 2AaBB 1aaBB
2AABb 4AaBb 2aaBb
1Aabb 2Aabb 1aabb
Tỉ lệ kiểu hình của F_2: 9 A- B- : thân cao, hạt dài) : 3A_bb: thân cao, hạt tròn)
3 aaB- : (thân thấp, hạt dài: 1 aabb: (thân thấp hạt tròn</td><td>0,5

0,25

0,5
0,25

0,5

0,5

0,25

0,25</td></tr>
<tr><td>Câu 4 (4,0 điểm)</td><td>a. Tên các phân tử sinh học: a. DNA, b.RNA, c. Protein
b. Nguyên tắc bổ sung thể hiện trong mỗi quá trình:
(1) Tái bản DNA: Các nu tự do liên kết với nu trên mạch khuôn theo nguyên tắc: A-T, G-C và ngược lại
(2) Phiên mã: ribonu tự do liên kết bổ sung với các nu trên mạch mã gốc: U-A, A-T, G-C, C-G
(3) Dịch mã: bộ ba đối mã trên tRNA liên kết bổ sung với bộ ba mã hóa trêm</td><td>0,75

0,5

0,5

0,5</td></tr>
</table>

	mRNA: A-U, G-C và ngược lại c. Số nu của mạch RNA là 20(nu) + Chiều dài của gen là: 20 x 3,4 = 68(A^0) + Số liên kết hydrogen là: 2.9 + 3.11 = 51 (liên kết) - Quan niệm như vậy không hoàn toàn đúng vì bệnh có cả ở nam lẫn nữ. - Bệnh máu khó đông do gen lặn nằm trên NST X quy định không có gen tương ứng trên NST Y vì vậy người bị bệnh khi có kiểu gen là X^aY(nam), X^aX^a (nữ)	0,5 0,5 0,25 0,5
Câu 5 (3 điểm)	a, Xác định tên đột biến cấu trúc NST: - Đây là dạng đột biến mất đoạn NST - Mô tả: Đột biến làm mất đi 1 đoạn NST chứa gene H nên làm giảm một số gene trên NST b, Nếu dạng đột biến trên xảy ra ở một cặp NST 21 của người này thì gây bệnh ung thu máu c, Ngoài dạng đột biến trên, đột biến cấu trúc NST còn có những dạng: lặp đoạn, đảo đoạn, chuyển đoạn 2. a. 2n = 8 → ruồi giấm, giới tính cái b. gọi k là số lần nguyên phân của tế bào (k nguyên dương), 2^k là số tế bào con tạo ra Số NST đơn lấy từ môi trường nội bào là: $5.(2^k - 1).8 = 2520$ →k = 6 Tổng số tế bào con tạo ra là: $5.2^6 = 320$ tế bào Số tế bào tham gia giảm phân: 320.6,25% = 20 tế bào Số trứng được tạo thành qua giảm phân: 20.1 = 20 trứng Số hợp tử được tạo thành bằng số trứng được thụ tinh: 20 hợp tử c. Các kiểu giao tử: ABDX; AbDX; AbdX; aBDX; abDX; aBdX; AbdX; abdX	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25

Lựa chọn 4: Năng lượng và sự biến đổi; Chất và sự biến đổi của chất; Vật sống

Câu 1 (3,0đ)	Có đoạn mạch ABD mắc song song với ACD nên: $U_{ABD} = U_{ACD} = U = 22V$	0,25đ
	$I_{ABD} = \frac{U_{ABD}}{R_{ABD}} = \frac{U_{ABD}}{R_1 + R_2} = 0,2(A)$	0,25đ
	$I_{ACD} = I - I_{ABD} = 0,3 - 0,2 = 0,1(A)$	0,25đ
	b. $R_{3x} = \frac{U_{ACD}}{I_{ACD}} = 220(\Omega)$	0,25đ
	Có R_3 mắc nối tiếp với R_x nên: $R_x = R_{3x} - R_3 = 160(\Omega)$	0,25đ
	Tiết diện của dây: S = 3,14. $\left(\frac{d}{2}\right)^2 = 3,14.\left(\frac{0,2}{2}\right)^2 = 0,0314mm^2 = 0,0314.10^{-6}m^2$	0,25đ
	Áp dụng: R = $\rho.\frac{l}{S} => \rho = \frac{R.S}{l} = 2,512.10^{-6}(\Omega.m)$	0,5đ

	c. Để biết cực dương của vôn kế mắc vào điểm nào và số chỉ là bao nhiêu ta cần tính hiệu điện thế giữa hai điểm BC (hoặc CB) Có $U_{BC} = U_{AC} – U_{AB} = I_{ACD}.R_3 – I_{ABD}.R_1 = -2$ (V)	0,5đ
	Nhận xét: U_{BC} -2 < 0 nên $U_C > U_B$. Vì vậy cực dương của vôn kế phải mắc vào điểm C cực âm mắc vào điểm B và khi đó vôn kế chỉ 2V	0.5đ
Câu 5 (2,0đ)	*Bước 1*: Xác định khối lượng m của nút chai: - Buộc nút chai vào sợi dây và treo vào lực kế để đo trọng lượng P của nút chai. - Tính được khối lượng của nút chai: Từ công thức P = 10.m => m = P/10	0,25đ 0,25đ
	Bước 2: Xác định thể tích V của nút chai: - Nhúng chìm quả cân vào bình chia độ, nước trong bình chia độ dâng lên V_1 là thể tích của quả cân. - Buộc nút chai vào quả cân để quả cân kéo chìm hoàn toàn nút chai trong nước của bình chia độ. Nước trong bình chia độ dâng lên V_2 là tổng thể tích của nút chai và quả cân. - Tính thể tích V của nút chai: $V = V_2 – V_1$	0,25đ 0,25đ 0,5đ
	Bước 3: Tính khối lượng riêng của nút chai: D = m/V	0,5đ
Câu 3 (4,0đ)	1. - Trích mẫu thử - Nhỏ 1-2 ml dd NaOH vào các ống nghiệm. + Nếu ống nghiệm nào xuất hiện kết tủa màu xanh lam thì ống nghiệm đó chứa $Cu(OH)_2$ PT: $CuCl_2 + 2NaOH \rightarrow Cu(OH)_2 + 2NaCl$ (xanh lam) + Nếu ống nghiệm nào xuất hiện kết tủa màu trắng xanh, để 1 lúc ngoài không khí chuyển thành mầu nâu đỏ thì ống nghiệm đó chứa $Fe(OH)_2$ PT: $FeCl_2 + 2NaOH \rightarrow Fe(OH)_2 + 2NaCl$ (trắng xanh) $4Fe(OH)_2 + O_2 + 2H_2O \xrightarrow{t^o} 4Fe(OH)_3$ + Nếu ống nghiệm nào xuất hiện kết tủa màu nâu đỏ thì ống nghiệm đó chứa $FeCl_3$ PT: $FeCl_3 + 3NaOH \rightarrow Fe(OH)_3 + 3NaCl$ (trắng xanh) + Nếu ống nghiệm nào xuất hiện kết tủa màu trắng kéo, sau tan dần trong NaOH dư thì ống nghiệm đó chứa $Al(OH)_3$ PT: $AlCl_3 + 3NaOH \rightarrow Al(OH)_3 + 3NaCl$ $Al(OH)_3 + NaOH \rightarrow NaAlO_2 + 2H_2O$ *(Chú ý: HS chọn cách khác để nhận biết các chất nhưng vẫn đúng bản chất thì vẫn tính điểm tuyệt đối).*	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 4 (3 điểm)	1. + Có sự khác nhau: tim phổi của người sống ở vùng núi sẽ hoạt động bình thường, con người sống ở đồng bằng sẽ tăng hoạt động. + Vì tim và phổi của người sống ở núi cao đã hoạt động cao hơn người bình thường do ở núi cao không khí loãng ít O_2, tim và phổi tăng hoạt động hơn người ở đồng bằng. + Người ở núi cao do tim và phổi đã thích nghi với sự hoạt động cao nên khi chơi thể thao với người đồng bằng thì tim hoạt động bình thường. + Người ở đồng bằng khi chơi thể thao tim và phổi sẽ tăng cường hoạt động để đáp ứng nhu câu cơ thể. 2. a. Gọi tên các mốc nhiệt độ	0,25 0,25 0,25 0,25

	+ 8^0C: giới hạn dưới về nhiệt độ của loài A + 13^0C: Điểm cực thuận về nhiệt độ của loài A, giới hạn dưới về nhiệt độ của loài B + 16^0 C: giới hạn trên về nhiệt độ của loài A + 27^0 C: Điểm cực thuận về nhiệt độ của loài B + 37^0 C: Giới hạn trên về nhiệt độ của loài B, giới hạn dưới về nhiệt độ của loài C + 42^0 C: Điểm cực thuận của loài C + 45^0 C: giới hạn trên về nhiệt độ của loài C *Mốc 13^0C và 37^0 C xem như đề có 2 ý.Đúng 1 ý cho 0,125đ; 2-3 ý cho 0,25đ, 4-5- 6 ý cho 0,375đ, 7 - 8 ý cho 0,5 đ, đúng hết 9 ý cho 0,75đ* b. Sự tồn tại của 3 loài A, B,C + Loài A không thể tồn tại + Loài B: Từ 26^0 C đến 37^0 C tồn tại bình thường Từ 37^0 C đến 39^0 C cá thể loài sẽ yếu dần và chết + Loài C: Từ 26^0 C đến 37^0 C không thể tồn tại Từ 37^0 C đến 39^0 C có thể xuất hiện một số loài C	0,75 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 5 (2 điểm)	a. 2n = 8 → ruồi giấm, giới tính cái b. gọi k là số lần nguyên phân của tế bào (k nguyên dương), 2^k là số tế bào con tạo ra Số NST đơn lấy từ môi trường nội bào là: $5.(2^k - 1).8 = 2520$ →k = 6 Tổng số tế bào con tạo ra là: $5.2^6 = 320$ tế bào Số tế bào tham gia giảm phân: 320.6,25% = 20 tế bào Số trứng được tạo thành qua giảm phân: 20.1 = 20 trứng Số hợp tử được tạo thành bằng số trứng được thụ tinh: 20 hợp tử c. Các kiểu giao tử: ABDX; AbDX; AbdX; aBDX; abDX; aBdX; AbdX; abdX	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25