

A 日 程

〈出典一覧〉

- | | | | |
|----|------|-----------------------------------|--------------------------|
| 国語 | 岩崎吉一 | 『近代日本画の光芒』一部改変 | 京都新聞社 |
| 国語 | 飯塚大展 | 「一休諸国物語」（『一休和尚全集第5巻 一休ばなし』所収）一部改変 | 春秋社 |
| 国語 | 梅谷献二 | 「さらば妖怪たち」（『環境衛生』29巻・6号（1982）を改変） | 公益社団法人農林水産・食品産業技術振興協会HP版 |

日本史

(解答番号 1 ~ 50)

第1問 古代に関する次の文章A・Bを読み、下の問い(問1~問10)に答えなさい。

A

3世紀中頃以降、前方後円墳など、画一的な特徴をもつ古墳が各地でみられるようになった。出現期の古墳のうち、奈良県の **ア** など最大の規模をもつ古墳は和歌山地方に集中する。この和歌山地方を中心とする政治連合をヤマト政権と呼ぶ。

古墳時代は、一般的に(a)3世紀中頃から4世紀後半にかけての前期、4世紀後半から5世紀末にかけての中期、6世紀から7世紀にかけての後期に区分されている。古墳時代の中期・後期にあたる(b)5世紀から6世紀にかけての時期、東アジアでは政治情勢が変動し、ヤマト政権にも大きな影響を与えた。

7世紀は、(c)推古天皇の時代など、飛鳥に王宮が置かれていた飛鳥時代にあたる。7世紀中頃になると、近畿の大王の墓には **イ** がみられるようになった。皇太子の中大兄皇子、左大臣の **ウ**、内臣の中臣鎌足らによって大化改新と呼ばれる政治が推進された。この頃に出されたとされる薄葬令は、古墳が衰退していく理由の一つともされている。

問1 空欄 **ア** に入る語句として正しいものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **1**

- ① 箸墓古墳 ② 浦岡茶臼山古墳
- ③ 龍角寺岩屋古墳 ④ 黒塚古墳

問2 空欄 **イ**—**ウ** に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **2**

- ① イー八角墳 ウー阿倍内麻呂
- ② イー八角墳 ウー高向玄理
- ③ イー四隅突出型墳丘墓 ウー阿倍内麻呂
- ④ イー四隅突出型墳丘墓 ウー高向玄理

- 1 -

問3 下線部(a)に関連して、古墳時代の前期・中期・後期の古墳に関して述べた次の文Ⅰ~Ⅲについて、古いものから年代順に正しく配列したものを、下の①~⑥のうちから一つ選びなさい。 **3**

- Ⅰ 現在の岡山県に、造山古墳が築造された。
- Ⅱ 現在の和歌山県に、岩橋千塚古墳群が形成された。
- Ⅲ 現在の京都府に、椿井大塚山古墳が築造された。

- ① Ⅰ—Ⅱ—Ⅲ ② Ⅰ—Ⅲ—Ⅱ ③ Ⅱ—Ⅰ—Ⅲ
- ④ Ⅱ—Ⅲ—Ⅰ ⑤ Ⅲ—Ⅰ—Ⅱ ⑥ Ⅲ—Ⅱ—Ⅰ

問4 下線部(b)について述べた文として正しいものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **4**

- ① 倭王武は、中国の北朝(北魏)の皇帝から、安東大將軍の称号を得た。
- ② 大臣の大伴旅人は、対朝鮮政策の失敗によって失脚した。
- ③ 筑紫国造磐井は、高句麗と結んでヤマト政権に反乱をおこした。
- ④ 百濟から仏教が伝わると、受容をめぐって蘇我氏と物部氏が対立した。

問5 下線部(c)に関して述べた次の文X・Yについて、正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①~④のうちから一つ選びなさい。 **5**

- X 東アジアの緊張を背景に、日本海側に淳于羅が設けられた。
- Y 憲法十七条の規定にもとづいて、冠位十二階が定められた。

- ① X—正 Y—正 ② X—正 Y—誤
- ③ X—誤 Y—正 ④ X—誤 Y—誤

B

660年に唐と結んだ新羅が百濟を滅ぼしたが、その後も旧百濟勢力は百濟復興をめぐって抵抗を続けた。倭はこれを支援するため朝鮮半島に軍を派遣したが、倭の軍は663年の白村江の戦いで、唐・新羅連合軍に敗北した。このような情勢のもと、中大兄皇子は内政の整備を進め、667年に近江大津宮に都を移し、その翌年に **(d)** 天智天皇として即位した。

7世紀後半には、**(e)** 天武天皇・持統天皇の時代を中心に中央集権国家の建設が

- 2 -

進められ、文武天皇の時代の701年には **(f)** 大宝律令が完成した。

翌702年には約30年ぶりに中国との外交の再開がはかられ、以後、**(g)** 8世紀には、ほぼ20年に1度の割合で遣唐使が派遣された。

しかし、律令にもとづく国家のしくみは、戸籍や計帳の制度が崩れたことなどを背景に、9世紀末以降、任国に赴任する国司に権限と責任が集中するようになり、やがて **エ** と呼ばれて任国支配を請け負うようになるなど、しだいに変質していった。こうした中で、8世紀以降、地方支配を直接担ってきた **オ** の役割は、衰えていった。

問6 空欄 **エ**—**オ** に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **6**

- ① エー受領 オー留守所
- ② エー受領 オー郡家(郡衙)
- ③ エー在庁官人 オー留守所
- ④ エー在庁官人 オー郡家(郡衙)

問7 下線部(d)に関連して、天智天皇のもとで実施された政策について述べた文として正しいものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **7**

- ① 豪族らを新たな身分秩序に再編するため、八色の姓が定められた。
- ② 中国の都城にならい、藤原京の造営が開始された。
- ③ 中国の銭貨にならい、富本銭が鑄造された。
- ④ 全国的戸籍とされる、庚午年籍が作成された。

問8 下線部(e)に関連して、天武天皇・持統天皇の時代を中心に形成された、白鳳文化について述べた文として誤っているものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **8**

- ① 大官大寺がつくられるなど、仏教興隆が国家的に推進された。
- ② 大津皇子らによって、『天皇記』や『周記』がまとめられた。
- ③ 兼勝寺東塔は、この文化を代表する建築物とされている。
- ④ 法隆寺金堂壁画は、この文化を代表する絵画とされている。

- 3 -

問9 下線部(f)に関連して、律令制下の民衆の負担に関して述べた次の文X・Yについて、正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①~④のうちから一つ選びなさい。 **9**

- X 6歳以上の男女には、中央政府におさめる調・庸が課された。
- Y 正丁・次丁・中男を対象に兵役が課され、兵士は軍団で訓練を受けた。

- ① X—正 Y—正 ② X—正 Y—誤
- ③ X—誤 Y—正 ④ X—誤 Y—誤

問10 下線部(g)に関連して、遣唐使に随行して入唐した留学生・学問僧の名として誤っているものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **10**

- ① 吉備真備 ② 阿倍仲麻呂 ③ 玄奘 ④ 旻

第2問 中世の政治に関する次の文章A・Bを読み、下の問い(問1~問10)に答えなさい。

A

1068年、時の摂政・関白を外戚としない、後三条天皇が即位した。同天皇は、翌年に **(a)** 延久の荘園整理令を出したり、1072年に **ア** を制定して耕地の大きさを一定にしたりするなど、国政の改革に着手した。

父の後三条天皇にならって親政をおこなった白河天皇は、皇位を子の堀河天皇に譲り、院政を開始した。院政期は、白河上皇・鳥羽上皇・後白河上皇と、100年余りも続き、その間に、**(b)** 荘園と国衙領で構成される、荘園公領制が確立した。

院政期に多くの荘園を所有した大寺院は、下級僧侶らを僧兵として組織した。荘園などをめぐって、国司との対立が深まる中で、奈良法師と呼ばれた興福寺の僧兵は、春日神社の神木の榊を、山法師と呼ばれた **イ** の僧兵は日吉神社の神輿をめぐって強訴した。

(c) 荘園は、院や大寺だけでなく、鎌倉幕府にとっても経済的基盤の一つとなった。鎌倉幕府は荘園制に立脚する武家政権だったが、**(d)** 幕府の勢力伸張に伴い、畿内・西国地方にも地頭が設置されるようになる中で、荘園領主・荘民と地頭との間で、紛争が増大した。1275年に、**(e)** 阿氏河荘の荘民らが、地頭の湯浅氏の非道を訴えた事例は、よく知られている。

- 4 -

問1 空欄 ア—イ に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 11

- ① アー京橋 イー延暦寺
- ② アー京橋 イー神護寺
- ③ アー宣旨橋 イー延暦寺
- ④ アー宣旨橋 イー神護寺

問2 下線部(a)に関して述べた次の文X・Yについて、正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 12

X 石清水八幡宮領など、寺社の荘園の権利の一部は停止された。
Y 年代の新しい荘園や書類不備の荘園があっても、摂関家の荘園は整理の対象外とされた。

- ① X—正 Y—正 ② X—正 Y—誤
- ③ X—誤 Y—正 ④ X—誤 Y—誤

問3 下線部(b)に関連して、荘官の名称として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 13

- ① 公文 ② 下司 ③ 所従 ④ 預所

問4 下線部(c)に関して述べた次の文X・Yについて、正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 14

X 鳥羽上皇が長講堂に寄進した長講堂領は、のちに大覚寺統の経済的基盤となった。
Y 鎌倉幕府は、平家没官領や、謀叛人没収地からなる関東御領などを経済的基盤の一つとした。

- ① X—正 Y—正 ② X—正 Y—誤
- ③ X—誤 Y—正 ④ X—誤 Y—誤

問5 下線部(d)に関連して、鎌倉時代の地頭について述べた文として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 15

- ① 源頼朝は、奥州藤原氏を滅ぼした後、各地に地頭を設置する権利を認められた。
- ② 源頼朝は、おもに地頭に任命することなどによって、先祖伝来の所領の支配を保障した。
- ③ 承久の乱後、新たに設置された地頭の給与を保障することなどを目的として、新補率法が定められた。
- ④ 荘園・公領の領主は、地頭との間に地頭請所の契約を結んだり、下地中分の取り決めをおこなったりすることもあった。

問6 下線部(e)の阿弭河荘は、現在の何県に所在したか、正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 16

- ① 滋賀県 ② 和歌山県 ③ 香川県 ④ 広島県

B

1180年、以仁王らが挙兵し、治承・寿永の乱とも呼ばれる源平の争乱が始まった。以仁王による平氏打倒の号令に呼応して、源頼朝は伊豆、源義仲は木曾で挙兵した。源義仲は、1183年のウで平氏の軍に勝利して入京したが、源頼朝が派遣した源義経らによって滅ぼされた。一方、源平の争乱が展開される中で、(f)源頼朝は鎌倉を拠点として、幕府組織の整備を進めた。

草創期における鎌倉幕府は、源頼朝を中心に運営されたが、1199年の源頼朝の死後は、伊豆の在庁官人の承譜を引く(g)北条氏が主導するようになった。しかし、13世紀後半の(h)蒙古襲来は、幕府の支配体制を動揺させ、北条氏はその対応に苦慮した。

問7 空欄 ウ に入る語句として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 17

- ① 石橋山の戦い ② 俱利伽羅峠の戦い
- ③ 富士川の戦い ④ 一の谷の戦い

問8 下線部(f)に関連して、源頼朝が設置した機関と初代長官の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 18

- ① 侍所—和田義盛 公文所—三善康信
- ② 侍所—和田義盛 公文所—大江元元
- ③ 侍所—安達泰盛 公文所—三善康信
- ④ 侍所—安達泰盛 公文所—大江元元

問9 下線部(g)に関して述べた次の文I～IIIについて、古いものから年代順に正しく配列したものを、下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。 19

I 執権を補佐する役職として連署が置かれ、北条時房が任じられた。
II 北条時頼のもとで執権政治は強化されたが、北条氏独裁の傾向も強まった。
III 執権北条貞時によって、御家人を救済するため、永仁の徳政令が出された。

- ① I—II—III ② I—III—II ③ II—I—III
- ④ II—III—I ⑤ III—I—II ⑥ III—II—I

問10 下線部(h)に関して述べた次の文X・Yについて、正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 20

X 弘安の役後、九州の御家人へ異国警固番役が課されるようになり、一方で、博多湾沿いに防塁が構築されるようになった。
Y 高麗や大越(ベトナム)でおこった元への抵抗の動きは、元が日本への三度目の侵攻を断念する要因となった。

- ① X—正 Y—正 ② X—正 Y—誤
- ③ X—誤 Y—正 ④ X—誤 Y—誤

第3問 近世の対外関係に関する次の文章A・Bを読み、下の問い(問1～問15)に答えなさい。

A

1600年、オランダ船 ア が豊後の臼杵湾に漂着した。徳川家康は、これに乗船していた、オランダ人航海士 イ や、水先案内人のイギリス人のウィリアム=アダムズを外交・貿易の顧問とした。まもなく幕府は、(a)オランダ・イギリスに対し、商館を開くことを認めた。

しかし、1610年代から1630年代にかけて、幕府は禁教令を出し、多くのキリシタンらが参加した(b)島原の乱を経て、「鎖国」体制を確立させていった。ただし、近年では、幕藩体制のもとでは、文字通りに鎖国を鎖していたわけではなく、対外的な(c)「四つの窓口」が存在していたと考えられている。

「四つの窓口」のうち、(d)長崎口では江戸幕府が対オランダ・中国との貿易を独占した。薩摩口は琉球王国との窓口であった。琉球王国は、1609年の ウ による琉球征服以降、実質的に薩摩藩の支配の下に置かれ、琉球国王の代替わりごとに、江戸に エ を派遣した。

松前口は、アイヌとの接点となった窓口で、松前藩は、江戸幕府からアイヌとの交易独占権を認められていた。さらに松前藩では、家臣へアイヌとの交易権を与えており、この制度を オ と呼ぶ。しかし、アイヌにとって不利な交易がおこなわれたため、1669年、松前藩は カ に直面した。これを鎮圧した松前藩のもとでは、18世紀前半頃までには、多くの商場が和商人の請負となる場所請負制度となった。

問1 空欄 ア—イ に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 21

- ① アーサン=フェリペ号 イーヤン=ヨーステン
- ② アーサン=フェリペ号 イーガスバル=ヴィレラ
- ③ アーリーフデ号 イーヤン=ヨーステン
- ④ アーリーフデ号 イーガスバル=ヴィレラ

問2 空欄「ウ」―「エ」に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [22]

- ① ウー 島津義久 エー 慶賀使
- ② ウー 島津義久 エー 謝恩使
- ③ ウー 島津家久 エー 慶賀使
- ④ ウー 島津家久 エー 謝恩使

問3 空欄「オ」―「カ」に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [23]

- ① オー 地方知行制 カー ジャクシャインの蜂起
- ② オー 地方知行制 カー コシャマインの蜂起
- ③ オー 商場知行制 カー ジャクシャインの蜂起
- ④ オー 商場知行制 カー コシャマインの蜂起

問4 下線部(a)に関連して、日本とオランダに関して述べた次の文X・Yについて、正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [24]

- X オランダは最初、商館を肥前の平戸に開いた。
Y 長崎の出島に移ったオランダ商館を、京都所司代が直接きびしく監視した。
- ① Xー正 Yー正 ② Xー正 Yー誤
 - ③ Xー誤 Yー正 ④ Xー誤 Yー誤

問5 下線部(b)に関連して、島原の乱を鎮圧した翌年の1639(寛永16)年に出された法令の一部として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [25]

- ① 日本ハ神国たる處、きりしたん国より邪法を授け候儀、太以て然るべからず候事。
- ② 自今以後、かれうた渡海の儀、之を停止せられん。
- ③ 二念無く打払ひを心掛け、國を失わざる様取計ひ候處、専要の事に候條(後略)。
- ④ 異国ハ日本の船造すの儀、堅く停止の事。

問6 下線部(c)に関連して、四つの窓口のうち、朝鮮との窓口とされる対馬口や、近世における日朝関係について述べた文として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [26]

- ① 豊臣秀吉の朝鮮侵略は、朝鮮では壬辰・丁酉倭乱と呼ばれた。
- ② 対馬の宗氏は、朝鮮との国交回復に尽力し、朝鮮との間で己酉約条を締結した。
- ③ 朝鮮の使節は、江戸時代に前後12回来日し、4回目からは朝鮮通信使と呼ばれた。
- ④ 徳川家光は、朝鮮から日本宛ての国書に、「日本国大君殿下」と記されているのを「日本国王」と改めさせた。

問7 下線部(d)に関連して、長崎貿易に関して述べた次の文X・Yについて、正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [27]

- X 新井白石のもとで、海船互市新例が出され、貿易額を制限する措置がとられた。
Y 田沼意次のもとで、銅や俵物を輸出し、金銀などの輸入をはかる政策がとられた。
- ① Xー正 Yー正 ② Xー正 Yー誤
 - ③ Xー誤 Yー正 ④ Xー誤 Yー誤

B

18世紀末以降、外国との緊張が高まっていった。1792年に「キ」が根室に、1804年に「ク」が長崎にそれぞれ来航して通商を求めるなど、ロシアの接近が目立つようになった。一方、1808年には、イギリス船「ケ」が長崎湾に侵入し、薪水・食料を要求するといった事件も発生した。
19世紀半ばにはペリーが来航し、(e)幕府は諸外国との条約締結を余儀なくされた。その結果、(f)1850年代末には、諸外国との貿易が開始され、社会や経済に様々な影響をもたらされた。貿易の開始などを背景に、生活が圧迫された下級武士の中には、(g)攘夷運動に参加する者もいた。外国人を殺傷したり、外国船を砲撃したりする事件は、(h)諸外国との軍事衝突につながることもあった。
攘夷運動が高揚する中で、老中「コ」は、公武合体をはかり、孝明天皇の妹和宮を14代将軍徳川家茂の妻として迎えることに成功した。しかし、こうした政

策は、尊王攘夷論者から非難され、1862年、老中「コ」は尊攘派の志士に襲撃されて傷を負い、失脚した。その後、島津久光が勅使大原重徳とともに江戸におもむき、幕政改革を要求した。幕府はこれを受け入れ、「サ」の改革と呼ばれる改革が推進された。

(i)江戸幕府はその後も改革をおこない、政局の安定をめざすが、薩長を中心とする新政府が樹立されたことで滅亡した。

問8 空欄「キ」―「ク」に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [28]

- ① キー ラクスマン クー レザノフ
- ② キー ラクスマン クー プチャーチン
- ③ キー ゴローウニン クー レザノフ
- ④ キー ゴローウニン クー プチャーチン

問9 空欄「ケ」に入る語句として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [29]

- ① モリソン号 ② サスケハナ号
- ③ アロー号 ④ フェートン号

問10 空欄「コ」―「サ」に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [30]

- ① コー 堀田正睦 サー 文久
- ② コー 堀田正睦 サー 安政
- ③ コー 安藤信正 サー 文久
- ④ コー 安藤信正 サー 安政

問11 下線部(e)に関連して、1850年代に幕府が諸外国との間で締結した条約に関して述べた次の文X・Yについて、正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [31]

- X 日露和親条約では、樺太がロシア領、千島列島が日本領とされた。
Y 安政の五カ国条約は、老中首座阿部正弘のもとで調印された。
- ① Xー正 Yー正 ② Xー正 Yー誤
 - ③ Xー誤 Yー正 ④ Xー誤 Yー誤

問12 下線部(f)について述べた文として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [32]

- ① 1860年代前半における最大の貿易港は横浜港で、生糸の輸出货量が最も多かった。
- ② 貿易が開始された当初は、日本の輸入超過で、イギリスとの取引が最も多かった。
- ③ 日本と外国との金銀比価が異なっていたことから、多量の高貨が海外に流出した。
- ④ 安価な綿織物が大量に輸入され、農村で発達していた手紡や綿織物業が圧迫された。

問13 下線部(g)に関連して、1863年に尊王攘夷派である平野国臣が襲撃した生野代官所があった但馬国は、現在の何県に所在したか。正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [33]

- ① 兵庫県 ② 岡山県 ③ 福岡県 ④ 鳥根県

問14 下線部(h)に関連して、生麦事件の報復のために鹿兒島湾に侵入してきた軍艦はどこかの国か、正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [34]

- ① フランス ② アメリカ ③ オランダ ④ イギリス

問15 下線部(i)に関連して、江戸幕府が滅亡するまでにおこった出来事について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [35]

- ① 八月十八日の政変で、薩摩藩や会津藩の勢力が京都から追放された。
- ② 禁門の変のち、新選組が京都の池田屋で、尊攘派を殺傷した。
- ③ 坂本龍馬らの仲介で、薩摩藩と長州藩は軍事同盟の密約を結んだ。
- ④ 王政復古の大号令を受け、徳川慶喜は朝廷に大政奉還の上表を提出した。

第4問 明治時代に関する次の文章A・Bを読み、下の問い(問1～問15)に答えなさい。

A

1868年1月、新政府軍と旧幕府軍は鳥羽・伏見で戦端を開き、戊辰戦争が始まった。翌1869年5月、新政府軍は旧幕府海軍の [ア] の軍を降して国内をほぼ統一した。

戊辰戦争に勝利した政府は、(a) 1869年の版籍奉還を経て、1871年に廃藩置県を断行し、国内の政治的統一を実現した。その後、政府は財源の安定をめざして(b) 1873年に地租改正条例を公布し、地租改正に着手した。地租改正をはじめとする様々な(c) 経済政策は、殖産興業政策とも深い関係をもった。殖産興業政策の具体的な事例として、(d) 新橋・横浜間の鉄道が敷設されたこと、富岡製糸場が設立されたことなどがあげられる。

(e) 1870年代には、国境の画定が進められるなど、対外関係においても新たな動きがみられた。しかし、1870年代に実施された国内における急進的な改革は、(f) 士族反乱などの反政府の動きにつながった。

問1 空欄 [ア] に入る語句として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [36]

- ① 相楽総三 ② 江川太郎左衛門(田庵) ③ 榎本武揚 ④ 福岡孝弟

問2 下線部(a)に関連して、版籍奉還と廃藩置県に関して述べた次の文X・Yについて、正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [37]

X 版籍奉還において旧大名は旧領地の知藩事に任じられた。
Y 廃藩置県は、御親兵によって軍事力を固めようとして断行された。

- ① Xー正 Yー正 ② Xー正 Yー誤
- ③ Xー誤 Yー正 ④ Xー誤 Yー誤

問3 下線部(b)に関して述べた次の文X・Yについて、正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [38]

X 地券所有者には、地価の3%にあたる地租を金納することが義務づけられた。
Y 地租改正条例で定められた地租率は、明治時代を通じて固定され続けた。

- ① Xー正 Yー正 ② Xー正 Yー誤
- ③ Xー誤 Yー正 ④ Xー誤 Yー誤

問4 下線部(c)に関連して、1870年代に打ち出された経済政策に関して述べた次の文X・Yについて、正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [39]

X 新貨条例が出され、円・銭・厘を単位とする新硬貨がつくられた。
Y 国立銀行条例にもとづいて、中央銀行として日本銀行が設立された。

- ① Xー正 Yー正 ② Xー正 Yー誤
- ③ Xー誤 Yー正 ④ Xー誤 Yー誤

問5 下線部(d)について述べた次の文X・Yについて、正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [40]

X 新橋・横浜間の鉄道は、工部省が中心となって敷設された。
Y 富岡製糸場では、ドイツの技術が導入された。

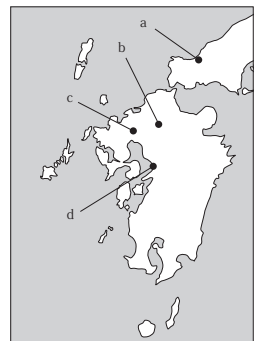
- ① Xー正 Yー正 ② Xー正 Yー誤
- ③ Xー誤 Yー正 ④ Xー誤 Yー誤

問6 下線部(e)に関連して、1870年代の対外関係について述べた文として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [41]

- ① 日本の領事裁判権や関税免除のみ認める不平等な内容をもつ日清修好条約が締結された。
- ② 琉球藩を置いて尚泰を藩王としたのち、琉球藩や琉球王国を廃止し、沖縄県を設置した。
- ③ 日本政府は単人や士族の強硬論におされて、台湾へ出兵した。
- ④ 小笠原諸島の帰属は明確ではなかったが、日本は内務省の出張所を置いて統治を行った。

問7 下線部(f)に関して述べた次の文X・Yと、X・Y文中の「この地」を示した下の地図中の場所a～dの組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [42]

X この地では前参議前原一誠らが、敬神党(神風連)の乱や秋月の乱に呼応して、反乱をおこした。
Y この地にあった鎮台は、復古的攘夷主義を掲げる不平士族がおこした敬神党(神風連)の乱で襲撃された。



- ① Xーa Yーc
- ② Xーa Yーd
- ③ Xーb Yーc
- ④ Xーb Yーd

B

1900年代初頭の時期は、陸軍軍人の桂太郎と立憲政友会の西園寺公望が交互に政権を担当したことから、(g) 桂園時代と呼ばれる。この時期には、農村社会や(h) 都市、国際環境などにおいて、様々な変化がみられた。

北清事変を機に、ロシアが満州を事実上占領すると、ロシアとどのように対峙するかが外交課題となった。国内では、日露協論も主張されたが、(i) 1902年、日英同盟協約が締結された。1904年、ロシアとの交渉決裂を経て、同年2月、日本はロシアに宣戦布告して、日露戦争が開始された。1905年、アメリカの [イ] で日露戦争の講和条約が締結された。ロシアから日本への [ウ] の割譲などが規定されたが、賠償金を得ることはできなかった。

日本は、日露戦争開戦直後から韓国への影響力を強めていたが、 [イ] 条約によってロシアが日本の韓国保護権を承認したこともあって、(j) 日露戦争後には、

韓国を植民地化する動きを、さらに加速させていった。

(k) 製糸業や紡績業といった繊維産業は、すでに日露戦争前に発展が顕著となっていたが、日露戦争後には、(l) 鉄道業などでも新たな動きがみられた。また、金融・貿易・運輸・鉱山業などを中心に、多角的経営を展開し、コンツェルン形態を整え始める (m) 財閥もみられるようになった。

問8 空欄 イ ウ に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。

- ① イー・ボーツマス ウー・南樺太
- ② イー・ボーツマス ウー・千島全島
- ③ イー・ワシントン ウー・南樺太
- ④ イー・ワシントン ウー・千島全島

問9 下線部 (g) に関連して、桂園時代の出来事に関して述べた次の文 I～III について、古いものから年代順に正しく配列したものを、下の①～⑥のうちから一つ選びなさい。

- I 日本社会党が結成された。
- II 日比谷焼打ち事件がおり、東京に戒厳令が出された。
- III 大逆事件が発生し、幸徳秋水らが処刑された。

- ① I - II - III ② I - III - II ③ II - I - III
- ④ II - III - I ⑤ III - I - II ⑥ III - II - I

問10 下線部 (h) に関連して、1900年代の東京に関して述べた次の文 X・Y について、正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。

X 1889年の東京市発足時の人口は110万人台であったが、1908年には210万人台に増加した。
Y 銀座に帝國劇場が竣工した。

- ① X - 正 Y - 正 ② X - 正 Y - 誤
- ③ X - 誤 Y - 正 ④ X - 誤 Y - 誤

問11 下線部 (i) に関して述べた次の文 X・Y について、正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。

X この時の内閣総理大臣は桂太郎である。
Y ワシントン会議で締結された四カ国条約に伴い、日英同盟協約は効力を失った。

- ① X - 正 Y - 正 ② X - 正 Y - 誤
- ③ X - 誤 Y - 正 ④ X - 誤 Y - 誤

問12 下線部 (j) に関連して、日本による韓国の保護国化や植民地化への動きに関して述べた次の文 X・Y について、正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。

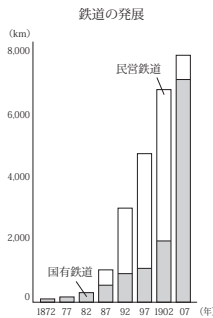
X 日本はアメリカと非公式に石井・ランシング協定を結び、日本の韓国保護国化を承認させた。
Y 第2次日韓協約の締結によって韓国の外交権を奪った日本は、漢城に統監府を置いた。

- ① X - 正 Y - 正 ② X - 正 Y - 誤
- ③ X - 誤 Y - 正 ④ X - 誤 Y - 誤

問13 下線部 (k) に関連して、近代の製糸業・紡績業について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。

- ① 1870年代には、大阪紡績会社が開業し、1万鍾の大規模経営に成功した。
- ② 1890年代には、臥雲辰致が発明したガラ紡が、愛知県を中心に普及した。
- ③ 器械製糸の急速な普及によって、日清戦争開始前には座繰製糸が廃れた。
- ④ 日露戦争後、清国を追い越して、日本は世界最大の生糸輸出国となった。

問14 下線部 (l) に関連して、鉄道の発展に関する次のグラフについて述べた文として正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。



- ① 鉄道の営業キロ数が1000kmを超えるようになったのは、西南戦争によって軍需物資や兵力の輸送が活発化したからだと考えられる。
- ② 日清戦争開戦時に、国有鉄道の営業キロ数は民営鉄道の営業キロ数よりも上回っていたと考えられる。
- ③ 東海道線が全通した年に、民営鉄道と国有鉄道をあわせた営業キロ数は、4000kmを超えていたと考えられる。
- ④ 1907年に国有鉄道の営業キロ数が伸長しているのは、鉄道国法の影響などによるものと考えられる。

問15 下線部 (m) に関連して、幕末の両替商から発展し、明治期には保険・倉庫業などに進出した、四大財閥に数えられる財閥の名称として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。

- ① 古河 ② 浅野 ③ 安田 ④ 大倉

《下書き用紙》

世界史

(解答番号 1 ~ 50)

第1問 次の文章を読み、あとの問い(問1~問15)に答えなさい。

アナトリア(小アジア)では古くから文明が栄え、**ア**はアナトリアのハットゥシャを都に王国を建て、前13世紀にはシリアに進出し、カデシュで**イ**率いるエジプト新王国と戦った。のちに、アナトリアはローマ帝国の支配下に入り、ローマ帝国分裂後はビザンツ(東ローマ)帝国の領土となり、ビザンツ帝国は6世紀に**ウ**がヴァンダル王国と**エ**を征服して一時的に旧ローマ領を回復した。また、ビザンツ帝国では皇帝権と結びついていたギリシア正教会が発展し、ギリシア正教はその後東欧の**カ**スラヴ人にも布教されていった。11世紀後半、アナトリアに**キ**イスラーム勢力が侵入すると、これに脅威を感じたビザンツ皇帝はローマ教皇に救援を求め、教皇**オ**は1095年に**カ**を招集し、十字軍の派遣を提唱した。しかし、**キ**がビザンツ帝国の都を占拠して**ク**を建てたことでビザンツ帝国は一時中断し、のちに復興したものの、15世紀に**エ**オスマン帝国に滅ぼされた。

13世紀末頃にアナトリアの西北端から勢力を拡大したオスマン帝国は、その後周辺に領土を拡大して16世紀には三大陸におよぶ大帝国となった。また、1529年に**ケ**がウィーンを包囲して**コ**神聖ローマ帝国を圧迫し、1538年にはスペインなどの艦隊を**コ**で破って地中海の覇権を握るなど、ヨーロッパの国際関係に影響を与えた。しかし、17世紀におこなった第2次ウィーン包囲に失敗して以降、**エ**の領土は縮小していった。オスマン帝国では、19世紀前半から**ク**西欧化政策が進められたが、一方で、領内の諸民族の独立に列強が介入して**カ**東方問題がおこり、**エ**オスマン帝国の領域は大幅に後退していった。さらに、第一次世界大戦では敗戦国となり、連合国と**サ**を結んでアラブ地域等を失う中で、**ク**ムスタファ=ケマルがオスマン帝国を滅ぼしてトルコ共和国を樹立し、諸改革を断行して近代国家の基礎を築いた。トルコ共和国は現在も、アジアとヨーロッパを結ぶ国として重要な地位を占めている。

問1 空欄**ア**—**イ**に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **1**

- ① アーヒッタイト イーラメス(ラメセス)2世
- ② アーヒッタイト イーアメンホテプ4世(イクナートン)
- ③ アー新バビロニア イーラメス(ラメセス)2世
- ④ アー新バビロニア イーアメンホテプ4世(イクナートン)

問2 空欄**ウ**—**エ**に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **2**

- ① ウーテオドシウス帝 エー東ゴート王国
- ② ウーテオドシウス帝 エーブルグンド王国
- ③ ウーユスティニアヌス1世(大帝) エー東ゴート王国
- ④ ウーユスティニアヌス1世(大帝) エーブルグンド王国

問3 下線部(a)について述べた次の文aとbの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①~④のうちから一つ選びなさい。 **3**

- a クロアチア人の多くは、カトリックを受容した。
 - b カジメェシュ(カシミール)大王は、ペーメン(ボヘミア)王国を建てた。
- ① a—正 b—正
 - ② a—正 b—誤
 - ③ a—誤 b—正
 - ④ a—誤 b—誤

問4 下線部(b)に関連する次の出来事a、b、cを年代の古い順に正しく並べたものはどれか。下の①~④のうちから一つ選びなさい。 **4**

- a タラス河畔の戦いで唐を破った。
 - b ニハーヴァンドの戦いでササン朝を破った。
 - c トウル・ボワチエ間の戦いでフランク王国に敗れた。
- ① a—b—c
 - ② a—c—b
 - ③ b—a—c
 - ④ b—c—a

問5 空欄**オ**—**カ**に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **5**

- ① オーウルバヌス2世 カーコンスタンツ公会議
- ② オーウルバヌス2世 カークレルモン宗会議
- ③ オーインノケンティウス3世 カーコンスタンツ公会議
- ④ オーインノケンティウス3世 カークレルモン宗会議

問6 空欄**キ**—**ク**に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **6**

- ① キー第1回十字軍 クーラテン帝国
- ② キー第1回十字軍 クーイェルサレム王国
- ③ キー第4回十字軍 クーラテン帝国
- ④ キー第4回十字軍 クーイェルサレム王国

問7 下線部(c)について述べた次の文aとbの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①~④のうちから一つ選びなさい。 **7**

- a セリム1世は、マムルーク朝を滅ぼした。
 - b 常備歩兵軍団としてイエニチェリが組織された。
- ① a—正 b—正
 - ② a—正 b—誤
 - ③ a—誤 b—正
 - ④ a—誤 b—誤

問8 空欄**ケ**—**コ**に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **8**

- ① ケーバヤジット1世 コーブレヴェヅァの海戦
- ② ケーバヤジット1世 コーレバントの海戦
- ③ ケースレイマン1世 コーブレヴェヅァの海戦
- ④ ケースレイマン1世 コーレバントの海戦

問9 下線部(d)について述べた文として正しいものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **9**

- ① フリードリヒ1世(バルバロッサ)は、ヴォルムス協約で叙任権闘争を終わらせた。
- ② カール5世は、ナントの王合(勅令)を出した。
- ③ シュタウフェン朝の断絶後、「大空位時代」がおとずれた。
- ④ ウェストファリア条約で、ハプスブルク家の帝位世襲が承認された。

問10 下線部(e)に関連して、1699年にオスマン帝国がオーストリアなどと結んだ条約の名と、その条約でオスマン帝国が失った地域の組み合わせとして正しいものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **10**

- ① カルロヴィッツ条約 —ハンガリー
- ② カルロヴィッツ条約 —シュレジエン
- ③ トルコマンチャーイ条約—ハンガリー
- ④ トルコマンチャーイ条約—シュレジエン

問11 下線部(f)に関連して、1839年にギュルハネ勅令を發布して西欧化政策を進めたスルタンの名と、このスルタンが開始した西欧化政策の名の組み合わせとして正しいものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **11**

- ① アブデュルメジト1世—チャクリ改革
- ② アブデュルメジト1世—タンジマート
- ③ アブデュルハミト2世—チャクリ改革
- ④ アブデュルハミト2世—タンジマート

問12 下線部(g)について述べた文として正しいものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **12**

- ① ギリシア独立戦争では、フランスはオスマン帝国を支援した。
- ② エジプト=トルコ戦争の結果、黒海は中立化された。
- ③ クリミア戦争のバリ条約で、ブルガリアの独立が承認された。
- ④ 1878年のベルリン条約で、イギリスはキプロス島の行政権を獲得した。

問13 下線部(h)に関連して、1912年にオスマン帝国が失った地域と、その地域を併合した国の名の組み合わせとして正しいものを、次の①~④のうちから一つ選びなさい。 **13**

- ① カフカス(カフカース) —イギリス
- ② カフカス(カフカース) —イタリア
- ③ リビア(トリポリ・キレナイカ)—イギリス
- ④ リビア(トリポリ・キレナイカ)—イタリア

問14 空欄【サ】に入る語句として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。【14】

- ① ヌイイ条約 ② ロカノ条約
- ③ ラパロ条約 ④ セーヴル条約

問15 下線部(i)について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。【15】

- ① カリフ制を廃止し、政教分離を進めた。
- ② ローマ字を廃止し、アラビア文字を採用した。
- ③ ワフド党を結成した。
- ④ タバコ=ボイコット運動を推進した。

第2問 次の文章を読み、あとの問い(問1～問10)に答えなさい。

東アジアにおいて、中国の唐末から五代にあたる時代は大きな転換期であり、周辺地域に大きな影響力を持っていた唐の滅亡は、中国のみならず(a)東アジア各地における政治勢力の変動をも促した。7世紀から9世紀の東アジアでは、唐を中心に冊封体制が確立し、また、チベットでは7世紀頃に【ア】が建てられ、唐やインドと婚姻関係を結んで両国の文化の影響を受けつつ、チベット仏教(ラマ教)などの独自の文化が生まれた。チベット仏教では、のちに【イ】によって黄帽派(ゲルク派)が開かれた。唐の滅亡後、華北では5つの王朝が交替し、その北方では遊牧民や狩猟民が台頭した。満州(中国東北部)では(b)渤海が滅亡し、朝鮮では(c)高麗が成立して朝鮮半島を統一した。(d)日本でも、唐の衰退などを背景に遣唐使が停止され、日本独自の文化が発展した。さらに、長らく中国の支配下に置かれてきた(e)ベトナムの北部は、10世紀頃には自立した。

中国では、五代最後の後周の武将であった趙匡胤が960年に宋(北宋)を建国し、徐々に節度使の実権を奪い、文官を優遇する政策をおこなった。(f)宋代には、市制などの統制がゆるんで経済は大きく発展し、宋(北宋)の都が置かれた【ウ】は、黄河と大運河の合流点近くにある交通や経済の要衝として繁栄した。また、各地に鎮と呼ばれる、商工業が盛んな小都市が出現した。長江下流域の水田開発も進み、農業技術の改良や日照りに強い稲の導入などにより、長江下流域が中国の中心的穀倉地帯となった。しかし、宋は周辺諸民族の圧迫を受け、防衛費などが増大して財政難に陥った。このため、11世紀後半に、王安石が新法と呼ばれる富国強兵策をおこなったが、反対す

る者も多く、王安石らの新法党と、【エ】で【オ】を著したことで知られる司馬光らの旧法党との対立が続き、宋の政治は混乱した。

その後、新たに北方に台頭した金によって【ウ】が占領されて宋(北宋)が滅び、江南に南宋が建てられた。これ以降は江南の開発が一層促進され、中国の経済の中心は華北から江南に移り、南宋の都が置かれた(g)臨安が海上交易の要衝となるなど、朝貢貿易に代わって民間貿易が活況を呈した。しかし、やがてモンゴル高原に建国したモンゴル人によって中国全土が支配された。

問1 下線部(a)に関連して、10世紀から12世紀にかけて中国の周辺地域に新たに成立した国家や王朝について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。【16】

- ① 遼では、猛安・謀克と呼ばれる制度がおこなわれた。
- ② 李元昊が建国した西夏は、内陸の中継貿易で繁栄した。
- ③ 大理は、宋(北宋)の侵攻を受けて滅亡した。
- ④ バガン朝では、主に大乘仏教が信仰された。

問2 空欄【ア】—【イ】に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。【17】

- ① アー南詔 イーバスバ
- ② アー南詔 イーツォンカバ
- ③ アー吐蕃 イーバスバ
- ④ アー吐蕃 イーツォンカバ

問3 下線部(b)の都の名称は何か。正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。【18】

- ① 燕京 ② 昇竜 ③ 上京竜泉府 ④ 金城(慶州)

問4 下線部(c)について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。【19】

- ① 衛滿によって建国された。
- ② 骨品制と呼ばれる身分制度が定められた。
- ③ 世界初といわれる金属活字が使用された。
- ④ チングス=ハンによって滅ぼされた。

問5 下線部(d)に関連して、日本と中国の関係について述べた次の文aとbの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。【20】

- a 唐に留学した阿倍仲麻呂は、蘇軾と親交を結んだ。
- b 日本貿易では、大量の銅銭が中国に輸出された。

- ① a—正 b—正 ② a—正 b—誤
- ③ a—誤 b—正 ④ a—誤 b—誤

問6 下線部(e)に関連して、インドシナ半島の歴史について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。【21】

- ① ベトナム北部を中心に、ドンソン文化が栄えた。
- ② ベトナム北部の南越は、唐に滅ぼされた。
- ③ メコン川流域に成立した扶南は、真臘を滅ぼした。
- ④ チャンパー(林邑)の外港オケオは、海上交易で繁栄した。

問7 下線部(f)に関連して、宋代(北宋・南宋)の社会や経済について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。【22】

- ① 佃戸と呼ばれる新興地主層が台頭した。
- ② 紙幣として交子が発行された。
- ③ 山西商人や徽州(新安)商人らが全国的に活動した。
- ④ 長江下流域が穀倉地帯となり、「湖広熟すれば天下足る」といわれた。

問8 空欄【ウ】に入る語句として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。【23】

- ① 建康 ② 洛陽 ③ 長安 ④ 開封

問9 空欄【エ】—【オ】に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。【24】

- ① エ—紀伝体 オ—『史記』
- ② エ—紀伝体 オ—『資治通鑑』
- ③ エ—編年体 オ—『史記』
- ④ エ—編年体 オ—『資治通鑑』

問10 下線部(g)に関連して、臨安の現在の名称と、宋代にここに置かれるようになった海上交易管理官庁の名称の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。【25】

- ① 杭州—海関
- ② 杭州—市舶司
- ③ 泉州—海関
- ④ 泉州—市舶司

第3問 次の文章を読み、あとの問い(問1～問10)に答えなさい。

今日のインドは、人口約14億人を擁する国で、その人口の約8割が(a)ヒンドゥー教徒であるが、残りの約2割の大半をイスラーム教徒(ムスリム)が占める世界有数のムスリム人口を抱える国家でもある。

北インドでは、1000年頃にガズナ朝のマフムードが侵入して以降、イスラーム勢力の侵入が活発化してイスラーム化が進んだ。13世紀から16世紀にかけて、(b)デリー=スルタン朝と呼ばれる5つのイスラーム王朝が興亡し、(c)南インドのヒンドゥー教国と抗争した。デリー=スルタン朝の諸王朝は、インドの既存の社会制度を利用してインドを支配したため、カースト制などのヒンドゥー教の伝統や社会が温存された。16世紀に成立した(d)ムガル帝国では、ヒンドゥー教の文化とイスラーム教の文化が融合したインド=イスラーム文化も生まれた。しかし、17世紀頃からムガル帝国では宗教的な

対立が激化するようになって動揺し、また、(e)重商主義政策を進めるイギリスやフランスが進出し、宗教的対立を利用しつつその勢力を拡大していった。

イギリスは、17世紀前半からインドの沿岸部に拠点を築き、18世紀にフランスとの植民地戦争に勝利したのち、(f)インドの土着勢力を撃破してインド支配を確立していった。その過程で、イギリスがインドに導入した「ア」などの近代的な租税制度によって、伝統的な農村共同体は崩壊した。また、(g)イギリスとの貿易でインドの木綿工業が衰退して農民や職人の反発が高まり、その不満などを背景にシパーヒーの乱がおこった。イギリスは、シパーヒーの乱を機にムガル皇帝ガハドウル=シャー2世をビルマに流刑とし、ムガル帝国を滅ぼしてインドを直轄支配下に置いた。その後、「イ」の「ウ」首相は直轄領と藩王国からなるインド帝国を樹立した。一方で、このようなイギリスによる支配は、インドに新たな産業を発達させて民族資本家を成長させた。また、英語教育も始まって知識人が増え、彼らの間にイギリスへの不満も増大した。そこで、イギリスは植民地支配を円滑におこなうためには彼らの懐柔が必要と考え、インド人エリートを集めてインド国民会議を開催し、これを機に民族組織の国民会議派が結成された。国民会議派は、初め穏健派が中心で親英的であったが、その後急進派が台頭し、1905年にベンガル分割令が制定されると、(h)翌年に急進派を中心にカルカッタ大会が開催され、スワラージ(自治獲得)などの4綱領が採択された。

問1 下線部(a)に関連して、ヒンドゥー教の神々のうち、世界維持の神として信仰されている神はどれか。正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [26]

- ① シヴァ ② オシリス
- ③ ヴィシュヌ ④ ヤハウェ

問2 下線部(b)の最初の王朝はどれか。正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [27]

- ① ロディー朝 ② 奴隷王朝
- ③ サイド朝 ④ カラハン朝

問3 下線部(c)に関連して、南インドから広まって14世紀頃から北インドに普及した、ヒンドゥー教の神々への絶対帰依を説く信仰と、14世紀から17世紀にかけて南インドで繁栄したヒンドゥー教団の名の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [28]

- ① バクティ信仰ーヴィジャヤナガル王国
- ② バクティ信仰ーシュリーヴィジャヤ王国
- ③ スーフィズムーヴィジャヤナガル王国
- ④ スーフィズムーシュリーヴィジャヤ王国

問4 下線部(d)に関連して、ムガル帝国の皇帝について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [29]

- ① ウルグ=ベクは、都に天文台を建設した。
- ② アクバルは、ジズヤ(人頭税)を廃止した。
- ③ シャー=ジャハーンは、イマームのモスクを建設した。
- ④ アッバース1世は、新都イスファハーンを造営した。

問5 下線部(e)に関連して、ヨーロッパ諸国の重商主義政策について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [30]

- ① フランスでは、財務総監のケネーが重商主義政策を進めた。
- ② イギリスは、マカオを拠点に中国と貿易をおこなった。
- ③ スペインは、アフリカにケープ植民地を建設した。
- ④ オランダは、ジャワ島にバタヴィアを建てて拠点とした。

問6 下線部(f)に関連して、イギリスが19世紀半ばのシク戦争で支配を確立した地域の名と、そのおおよその位置を示す次の地図中のaまたはbの組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [31]

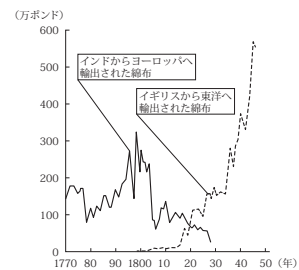


- ① バンジャープ地方ーa ② バンジャープ地方ーb
- ③ ベンガル地方ーa ④ ベンガル地方ーb

問7 空欄「ア」に入る語句として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [32]

- ① マンサプダール制 ② リュクルゴス制
- ③ ザミンダリー制 ④ テマ制

問8 下線部(g)に関連して、次のグラフは東西間の綿布の貿易を示したものである。このグラフから、1810年代にイギリスから東洋への輸出が急増していることが読み取れるが、その一因について述べた文として正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [33]



- ① 東インド会社のインド貿易独占権が廃止された。
- ② オランダをインド貿易から排除するための航海法が制定された。
- ③ 穀物法が廃止されて自由貿易体制が確立した。
- ④ アメリカ合衆国が独立して北米への輸出が減少した。

問9 空欄「イ」ー「ウ」に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [34]

- ① イー保守党 ウーグラッドストーン
- ② イー保守党 ウーディズレーリ
- ③ イー自由党 ウーグラッドストーン
- ④ イー自由党 ウーディズレーリ

問10 下線部(h)に関連して、1906年のカルカッタ大会を指導した国民会議派急進派の指導者は誰か。正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [35]

- ① ジンナー ② ティラク ③ アギナルド ④ アフガーニー

第4問 次の文章を読み、あとの問い(問1～問15)に答えなさい。

2022年は、「新大陸」の「発見」から530年目にあたる。1992年に開かれた500周年の記念式典では、これを「二つの世界の遭遇」と呼称したが、「新大陸」がスペインの [ア] の支援を受けた [イ] によって「発見」されたという、西欧中心の見方が払拭されたとは言えない。

1494年に、スペインとポルトガルは [ウ] 条約を締結してそれぞれの勢力範囲を定め、(a) スペインはアメリカに広大な植民地を領有した。一方、 [エ] が漂着したブラジルは、先の条約の取り決めによってポルトガル領と決まり、16世紀には [オ] を生産するためのプランテーションが始まって、世界における生産の中心地となった。このような植民地化の過程で、スペインの征服者らがもたらした感染症や労働力の船使によって先住民の人口は激減した。このため、代替労働力としてアフリカから多くの黒人奴隷が導入されたことで、ラテンアメリカでは複雑な階層秩序が生まれ、その影響は今日まで残っている。

ラテンアメリカでは、19世紀になって多くの植民地が独立した。その独立の背景には、アメリカ合衆国の独立やフランス革命、さらにナポレオン戦争とそれに続く (b) ウィーン体制下におけるヨーロッパ諸国の激動があり、イギリス外相 [カ] によるラテンアメリカ諸国の独立支持も影響している。独立運動は、アルゼンチン出身の [キ] ら、 [ク] と呼ばれたスペイン領ラテンアメリカ植民地生まれの白人によって担われ、独立後は政治家間の権力闘争に加え、保守派と自由主義派との抗争で多くの国の政治は混乱し続けた。このため、独立運動や独立後の混乱にヨーロッパ諸国が介入することを警戒したアメリカ合衆国大統領 [ケ] は、1823年にヨーロッパとアメリカの相互不干渉を宣言し、ヨーロッパ側の動きを牽制した。しかし、この宣言ではアメリカ合衆国のラテンアメリカに対する行動の自由や優越性は否定されなかった。

(c) 19世紀後半になると、(d) 欧米列強は帝国主義政策を進め、独立を達成していたラテンアメリカでは列強による分割競争は回避されたもの、 欧米への政治的・経済的な従属は進行した。特に、アメリカ=スペイン(米西)戦争を契機としてスペインから独立した [コ] が、1902年に事実上アメリカ合衆国の保護国になるなど、アメリカ合衆国がヨーロッパ諸国の影響を排除しつつ、中央アメリカやカリブ海地域に強い影響力を持つようになった。メキシコでは、フレスカ大統領がアメリカ合衆国の支援を受けてフランスの (e) ナポレオン3世の出兵をしりぞけ、その後、ディアス大統領の独裁を打倒した (f) メキシコ革命にもアメリカ合衆国が干渉した。このように、19世紀末以降、アメリカ合衆国は中央アメリカやカリブ海地域を自国の勢力圏としていったが、第26代大統領 [サ] のおこなった [シ] や、第28代大統領 (g) ウッドロー=ウィルソン などの対ラテンアメリカ外交に見られるような強引な態度に強い反発や批判がおり、このためアメリカ合衆国は1930年代以降、この地域への露骨な軍事干渉を控えるようになった。

問1 空欄 [ア]—[イ] に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [36]

- ① アーイサベル イーアメリカゴヴェスブッチ
- ② アーイサベル イーコロンパス
- ③ アーエンリケ イーアメリカゴヴェスブッチ
- ④ アーエンリケ イーコロンパス

問2 空欄 [ウ] に入る語句として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [37]

- ① ビレナー ② サン=ステファノ
- ③ リスボン ④ トルデシリヤス

問3 下線部(a)に関連して、スペインによる植民地支配とその影響について述べた文として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [38]

- ① 16世紀には、エンコミエンダ制と呼ばれる統治がおこなわれた。
- ② ラス=カサスは、先住民に対する過酷な支配を批判した。
- ③ メキシコのポトシ銀山では、大量の銀が採掘された。
- ④ ラテンアメリカ原産のトウモロコシなどが、世界に広まった。

問4 空欄 [エ]—[オ] に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [39]

- ① エーバルボア オー砂糖
- ② エーバルボア オー胡椒
- ③ エーカブラル オー砂糖
- ④ エーカブラル オー胡椒

問5 下線部(b)に関連して、ウィーン体制下のヨーロッパの状況について述べた次の文aとbの正誤の組み合わせとして正しいものを、下の①～④のうちから一つ選びなさい。 [40]

- a フランスの外相タレーランの提唱で、神聖同盟が成立した。
- b オーストリアのメッテルニヒは、三月革命で失脚した。

- ① aー正 bー正 ② aー正 bー誤
- ③ aー誤 bー正 ④ aー誤 bー誤

問6 空欄 [カ] に入る語句として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [41]

- ① カニング ② ビット ③ ダントン ④ アマースト

問7 空欄 [キ]—[ク] に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [42]

- ① キー=サン=シモン クー=メスティーツ
- ② キー=サン=シモン クー=クリオーリョ
- ③ キー=サン=マルティン クー=メスティーツ
- ④ キー=サン=マルティン クー=クリオーリョ

問8 空欄 [ケ] に入る語句として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [43]

- ① ワシントン ② ハミルトン ③ モンロー ④ ケーリッジ

問9 下線部(c)に関連して、19世紀後半の欧米諸国について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [44]

- ① アメリカ合衆国では、日系移民を事実上禁止する移民法が施行された。
- ② フランスでは、第三共和政のもとでドレフュス事件がおこった。
- ③ ドイツでは、ヴィルヘルム1世によって社会主義者鎮圧法が廃止された。
- ④ ロシアでは、マルクス主義政党的社会革命党が組織された。

問10 下線部(d)に関連して、ヨーロッパ列強の帝国主義政策について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [45]

- ① イギリスは南アフリカ(ブール)戦争に勝利し、トランスヴァール共和国などを併合した。
- ② フランスはファシヨダ事件を機に、スーダンを獲得した。
- ③ ドイツはモロッコ事件によって、フランスからアガディールを割譲された。
- ④ ロシアは三帝同盟締結を機に、ドイツの資本でシベリア鉄道の建設を始めた。

問11 空欄 [コ] に入る語句として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [46]

- ① ペルー ② ドミニカ ③ キューバ ④ プエルトリコ

問12 下線部(e)について述べた文として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 [47]

- ① 1851年のクーデタで、皇帝に就任した。
- ② セーヌ県知事のオスマンにパリ改造を命じた。
- ③ インドシナ出兵をおこない、インドシナ連邦を樹立した。
- ④ 市民や労働者が結成したパリ=コミューンを弾圧した。

問13 下線部(f)に関連して、メキシコ革命を指導した農民指導者は誰か。正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 48

- ① カランサ ② サバタ ③ カルデナス ④ イダルゴ

問14 空欄 サ—シ に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 49

- ① サ—セオドア=ローズヴェルト シ—「棍棒外交」
 ② サ—セオドア=ローズヴェルト シ—「新思考外交」
 ③ サ—リンカン シ—「棍棒外交」
 ④ サ—リンカン シ—「新思考外交」

問15 下線部(g)に関連して、ウッドロー=ウィルソンとその政権の政策として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選びなさい。 50

- ① ワグナー法で、労働者の権利を大幅に認めた。
 ② 国務長官ジョン=ヘイが、「門戸開放宣言」を出した。
 ③ ワシントン会議を主催し、日本の中国進出を抑えた。
 ④ 第一次世界大戦末期に、十四カ条を発表した。

《下書き用紙》

化 学

(解答番号 1 ~ 38)

必要があれば以下の数値を用いなさい。

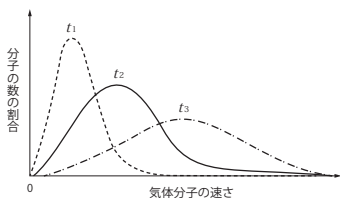
原子量は H:1.00, C:12.0, O:16.0, S:32.1 とする。

第1問 次の問いに答えなさい。

問1 状態変化と熱運動の関係についての問題である。以下の問いに答えなさい。

(1) ある気体分子の異なる温度 (t_1, t_2, t_3) における分子の速さの分布を示した図に関する記述として適切なものを、次の①～④のうちから **すべて** 選びなさい。

1



- ① 温度の高い順は、 $t_1 > t_2 > t_3$ である。
 ② 温度の高い順は、 $t_3 > t_2 > t_1$ である。
 ③ 分子がもつエネルギーの平均が最も大きいのは、 t_1 である。
 ④ 速さの大きな分子は、持っている熱運動エネルギーが小さい。

(2) 熱運動と物質の状態に関する記述として適切なものを、次の①～⑥のうちから **すべて** 選びなさい。 2

- ① 固体では粒子間の力は、ほぼはたらかない。
 ② 気体では粒子間の力により、集合しながら動き回っている。
 ③ 液体では粒子間にはたらく力が強いので、粒子は特定の場所にとどまっている。
 ④ 固体が気体になることを昇華という。
 ⑤ 気体が固体になることを昇華という。
 ⑥ 気体が液体になることを凝固という。

問2 イオンについての問題である。以下の問いに答えなさい。

(1) 金属がすみやかにイオンになる操作として適切なものを、次の①～⑥のうちから **すべて** 選びなさい。 3

- ① 金属ナトリウムを水に入れる。
 ② 亜鉛を冷水に入れる。
 ③ マグネシウムを希硫酸に入れる。
 ④ 銀を希硫酸に入れる。
 ⑤ 銀を硝酸に入れる。
 ⑥ 金を硝酸に入れる。

(2) 塩化物イオンと同じ電子配置をもつものを、次の①～⑥のうちから **すべて** 選びなさい。 4

- ① ナトリウムイオン ② カリウムイオン ③ カルシウムイオン
 ④ フッ化物イオン ⑤ ネオン ⑥ アルゴン

(3) 2価の鉄イオンを含む化合物を、次の①～⑥のうちから **すべて** 選びなさい。 5

- ① FeCl_2 ② FeSO_4 ③ $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ ④ FeCO_3 ⑤ Fe_2O_3 ⑥ FeO

(4) 5種類の金属イオン (Ag^+ , Cu^{2+} , Fe^{3+} , Na^+ , Zn^{2+}) を含む水溶液と試薬の反応によって生成する沈殿物に関する記述である。(a)～(d)の操作で沈殿する金属イオンを、下の【金属イオン】①～⑤のうちから1つ選びなさい。また、それぞれの沈殿物の色を、下の【沈殿物の色】①～⑤のうちから1つ選びなさい。ただし、分離操作はいずれも完全に行うものとする。同じ選択肢を複数回選んでもかまわない。

- (a) この水溶液に希塩酸を加えると、沈殿を生じる。
金属イオン 沈殿物の色
- (b) (a)で沈殿物を除去した酸性の水溶液に硫化水素を通じると、沈殿を生じる。
金属イオン 沈殿物の色
- (c) (b)で沈殿物を除去した水溶液を加熱後、希硝酸を加えさらに過剰のアンモニア水を加えると、沈殿を生じる。
金属イオン 沈殿物の色
- (d) (c)で沈殿物を除去した水溶液に硫化水素を通じると、沈殿を生じる。
金属イオン 沈殿物の色

【金属イオン】 ① Ag^+ ② Cu^{2+} ③ Fe^{3+} ④ Na^+ ⑤ Zn^{2+}
【沈殿物の色】 ① 白色 ② 黄色 ③ 赤褐色 ④ 黒色 ⑤ 青色

第2問 次の問いに答えなさい。

問1 硫酸についての問題である。以下の問いに答えなさい。

(1) 硫黄が完全に硫酸に変えられたとすると、2.0 kgの硫黄から98%濃硫酸は何kgできるか。次の①～⑨のうちから最も適切なものを1つ選びなさい。

- ① 2.0 kg ② 2.1 kg ③ 2.3 kg ④ 4.0 kg ⑤ 4.1 kg
⑥ 4.3 kg ⑦ 6.0 kg ⑧ 6.2 kg ⑨ 6.8 kg

(2) 98%濃硫酸の密度は 1.8 g/cm^3 である。この濃硫酸を希釈して 1.0 mol/L の希硫酸 200 mL を調製するには、濃硫酸は何 mL 必要か。次の①～⑤のうちから最も適切なものを1つ選びなさい。

- ① 5.6 mL ② 11 mL ③ 14 mL ④ 20 mL ⑤ 28 mL

(3) 濃硫酸の性質の記述として適切なものを、次の①～⑥からすべて選びなさい。

- ① 揮発性の酸である。
② 淡黄色で粘性の大きい重い液体である。
③ スクロースから、水素原子と酸素原子を水の組成と同じ割合で奪う。
④ 熱濃硫酸は強い還元作用をもつ。
⑤ 銅や銀を溶かして水素を発生する。
⑥ 水に溶かすと多量の溶解熱を発生する。

(4) 濃硫酸を乾燥剤として用いることのできない気体を、次の①～⑤のうちからすべて選びなさい。

- ① アンモニア ② 塩素 ③ 塩化水素 ④ 酸素 ⑤ 硫化水素

(5) エタノールと濃硫酸の混合物を加熱したときに生じる物質に関する記述である。次の①～⑥のうちから適切なものをすべて選びなさい。

- ① 130°C から 140°C で生じる主な物質はエチレンである。
② 160°C から 170°C で生じる主な物質はジエチルエーテルである。
③ ジエチルエーテルは、無臭である。
④ ジエチルエーテルは、引火性が極めて大きい。
⑤ ジエチルエーテルは、生物に対して麻酔作用がある。
⑥ ジエチルエーテルは、金属ナトリウムと反応する。

問2 次の表はハロゲンの融点と沸点についてまとめたものである。以下の問いに答えなさい。

表

	Cl_2	Br_2	I_2
融点 ($^\circ\text{C}$)	-101	A	114
沸点 ($^\circ\text{C}$)	-34		184

表のAに入る融点と沸点の組み合わせとして最も適切なものを、次の①～⑥のうちから1つ選びなさい。

	融点 ($^\circ\text{C}$)	沸点 ($^\circ\text{C}$)
①	-68	-21
②	-45	-6
③	-24	3
④	-7	59
⑤	56	72
⑥	87	103

第3問 次の問いに答えなさい。

問1 濃度不明の過酸化水素水 10 mL を希硫酸で酸性とし、 0.010 mol/L の過マンガン酸カリウム水溶液で滴定したところ、 12 mL 加えたところで水溶液の色が変化した。

(1) この反応における過マンガン酸カリウムのはたらきを示すイオン反応式と、そのはたらきの組み合わせとして最も適切なものはどれか。次の①～⑥のうちから1つ選びなさい。

	反応式	はたらき
①	$\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+ + 5\text{e}^- \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O}$	酸化剤
②	$\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+ + 5\text{e}^- \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O}$	還元剤
③	$\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+ + 5\text{e}^- \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O}$	塩基
④	$\text{MnO}_4^- + 2\text{H}_2\text{O} + 3\text{e}^- \rightarrow \text{MnO}_2 + 4\text{OH}^-$	酸化剤
⑤	$\text{MnO}_4^- + 2\text{H}_2\text{O} + 3\text{e}^- \rightarrow \text{MnO}_2 + 4\text{OH}^-$	還元剤
⑥	$\text{MnO}_4^- + 2\text{H}_2\text{O} + 3\text{e}^- \rightarrow \text{MnO}_2 + 4\text{OH}^-$	塩基

(2) この滴定における過酸化水素 1 mol が関わる電子のやりとりに関する記述として最も適切なものを、次の①～⑧のうちから1つ選びなさい。

- ① 1 mol の電子を失い、水になる。
② 1 mol の電子を得て、水になる。
③ 1 mol の電子を失い、酸素を発生する。
④ 1 mol の電子を得て、酸素を発生する。
⑤ 2 mol の電子を失い、水になる。
⑥ 2 mol の電子を得て、水になる。
⑦ 2 mol の電子を失い、酸素を発生する。
⑧ 2 mol の電子を得て、酸素を発生する。

(3) 滴定の終点の前後における水溶液の色の変化として最も適切なものを、次の①～⑥のうちから1つ選びなさい。

- ① 無色から薄い褐色に変化した。
② 無色から濃い褐色に変化した。
③ 無色から薄い赤紫色に変化した。
④ 薄い褐色から無色に変化した。
⑤ 濃い褐色から無色に変化した。
⑥ 薄い赤紫色から無色に変化した。

(4) 滴定に用いた過酸化水素水のモル濃度は何 mol/L か。次の①～⑥のうちから1つ選びなさい。

- ① 0.0048 mol/L ② 0.012 mol/L ③ 0.030 mol/L ④ 0.048 mol/L
⑤ 0.12 mol/L ⑥ 0.30 mol/L

問2 次の問いに答えなさい。

スズや亜鉛、クロムやニッケルは、鉄のさびを防ぐのに用いられる。鉄板にスズをめっきしたものを(A), 亜鉛をめっきしたものを(B)という。また、鉄にクロムやニッケルを混ぜた合金のことを(C)という。

(1) 文中の(A), (B), (C)に入る組み合わせとして最も適切なものを、次の①～⑥のうちから1つ選びなさい。 24

	A	B	C
①	ステンレス鋼	ブリキ	トタン
②	ステンレス鋼	トタン	ブリキ
③	ブリキ	ステンレス鋼	トタン
④	ブリキ	トタン	ステンレス鋼
⑤	トタン	ステンレス鋼	ブリキ
⑥	トタン	ブリキ	ステンレス鋼

(2) 金属に関する記述として適切なものを、次の①～⑤のうちからすべて選びなさい。 25

- ① 鉄よりもスズの方が、イオン化傾向が小さい。
- ② 鉄よりも亜鉛の方が、酸化されやすい。
- ③ ブリキは、屋根などに使われる。
- ④ 青銅は、銅と亜鉛の合金である。
- ⑤ 黄銅(真ちゅう)は、銅と鉄の合金である。

第4問 次の問いに答えなさい。

問1 次の分子式をもつ化合物の構造異性体の数はそれぞれいくつか。なお、シス-トランス異性体は区別するものとする。

- (1) C_4H_8 26
 (2) $C_2H_2Cl_2$ 27

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5 ⑥ 6 ⑦ 7 ⑧ 8 ⑨ 9

問2 有機化合物が関係する一連の化学反応についての問題である。以下の問いに答えなさい。

(1) 次の(a), (b)の化学反応を起こしたいとき、混合する物質として最も適切なものを、次の①～⑥のうちから1つ選びなさい。

- (a) 酢酸ナトリウムからメタンを得ようとする場合 28
 (b) エチレンと水素からエタンを得ようとする場合 29

- ① 酸化銅(I) ② 酸化銅(II) ③ 白金 ④ 水酸化ナトリウム
 ⑤ 濃硫酸 ⑥ 過マンガン酸カリウム

(2) 酸化亜鉛を触媒としてメタノールを工業的に得ようとするとき、原料となる物質の組み合わせとして最も適切なものを、次の①～⑥のうちから1つ選びなさい。

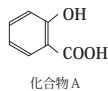
30

- ① 一酸化炭素と水素 ② エチレンと水素 ③ 二酸化炭素と水素
 ④ 一酸化炭素と水 ⑤ エチレンと水 ⑥ 二酸化炭素と水

(3) エタノールの酸化反応で得られる物質として適切なものを、次の①～⑤のうちからすべて選びなさい。 31

- ① ホルムアルデヒド ② アセトアルデヒド ③ アセトン ④ ギ酸 ⑤ 酢酸

問3 化合物Aについての問題である。以下の問いに答えなさい。



(1) ナトリウムフェノキシドからこの化合物Aを生成するためには、(a)～(d)に示す反応のうち2つをどの順で行う必要があるか。操作の組み合わせとして最も適切なものを、次の①～⑧のうちから1つ選びなさい。ただし、それぞれの操作の後には、生成された主成分を適切に単離・精製するものとする。 32

- (a) 希硫酸を作用させる
 (b) 炭酸水素ナトリウムを作用させる
 (c) 高温高圧下で二酸化炭素と反応させる
 (d) 高温高圧下で水酸化ナトリウムと反応させる

	最初の反応	次の反応
①	(a)	(c)
②	(a)	(d)
③	(b)	(c)
④	(b)	(d)
⑤	(c)	(a)
⑥	(c)	(b)
⑦	(d)	(a)
⑧	(d)	(b)

(2) 化合物Aに関する記述として適切なものを、次の①～⑤のうちからすべて選びなさい。 33

- ① 無水酢酸を作用させると、アセチルサリチル酸が生じる。
- ② メタノールと濃硫酸を作用させると、サリチル酸メチルが生じる。
- ③ 食品の防腐剤として用いられる。
- ④ 食品の香料として用いられる。
- ⑤ 無色の液体である。

問4 油脂についての問題である。以下の問いに答えなさい。

(1) グリセリンとリノール酸($C_{17}H_{33}COOH$)からできている油脂Aと、グリセリンとリノレン酸($C_{17}H_{29}COOH$)からできている油脂Bがある。それぞれの油脂1 molに、触媒を加えて水素と反応させ、構成脂肪酸をすべて飽和脂肪酸のステアリン酸にすると、反応によって消費される水素の同温・同圧での体積比(A:B)はどうか。最も適切なものを、次の①～⑥のうちから1つ選びなさい。 34

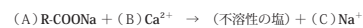
- ① 1:1 ② 1:2 ③ 1:3 ④ 2:3 ⑤ 3:4 ⑥ 3:5

(2) セッケンを水に溶かした液から飽和脂肪酸Cを分離した。この脂肪酸Cは、質量パーセントで76.0%の炭素、12.7%の水素、および11.3%の酸素からなっている。脂肪酸Cの分子式として最も適切なものを、次の①～⑥のうちから1つ選びなさい。 35

- ① $C_{14}H_{28}O_2$ ② $C_{16}H_{32}O_2$ ③ $C_{18}H_{34}O_2$ ④ $C_{18}H_{36}O_2$
 ⑤ $C_{18}H_{38}O_2$ ⑥ $C_{20}H_{40}O_2$

(3) セッケンはカルシウムやマグネシウムのイオンを多く含む硬水の中では使用できない。その理由を示す次の式の(A)～(C)に適切な係数を入れ、反応式を完成させなさい。同じ選択肢を複数回選んでもかまわない。

(A) 36 (B) 37 (C) 38



- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5 ⑥ 6 ⑦ 7 ⑧ 8 ⑨ 9

生 物

(解答番号 1 ~ 51)

計算の答は、四捨五入により解答しなさい。

第1問 次の文を読んであとの問いに答えなさい。

地球には様々な環境があり、そこにはその環境に適した多様な生物が存在する。人間は発見された生物に名前を付けて(a)分類している。このように生物は多様である一方で、(b)すべての生物には共通するいくつかの特徴がみられる。これは、すべての生物には共通の祖先となる生物が存在し、共通する特徴を受け継ぎながら、進化したためと考えられている。この生物の進化した道筋を樹木状に表したものを(c)系統樹と呼ぶ。生物の進化は、生物の形質が世代を経るにしたがって、遺伝的に変化することで生じる。この遺伝情報を担うものが(d)遺伝子である。

問1 下線部(a)の生物の分類の基本単位として最も適当なものはどれか。①~⑤から1つ選び、番号をマークしなさい。 1

- ① 科 ② 綱 ③ 種 ④ 属 ⑤ 目

問2 下線部(b)に関する記述として適当なものはどれか。①~⑤からすべてを選び、番号をマークしなさい。 2

- ① 遺伝情報の物質としての本体はリボ核酸である。
 ② 体外の環境変化にかかわらず、体内の状態を一定に保とうとする。
 ③ 自分と同じ構造をもつ個体をつくる遺伝のしくみをもつ。
 ④ 代謝により得られるエネルギーを利用する。
 ⑤ 多数の細胞からできている。

問3 下線部(c)に関するあとの問いに答えなさい。

(1) 図1は生物の系統の概観を表した系統樹の1例及び細胞の模式図である。図1のア~エにあてはまる生物として最も適当なものはどれか。①~④から1つずつ選び、番号をマークしなさい。

- ア 3 イ 4 ウ 5 エ 6

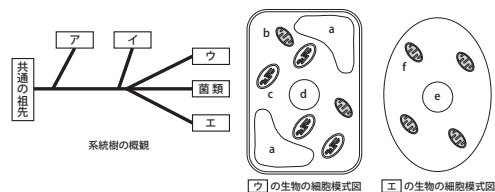


図1 生物の系統の概観を表した系統樹及び細胞模式図

- ① 原核生物 ② 原生生物 ③ 植物 ④ 動物

(2) 図1アの生物の細胞にみられる構造として適当なものはどれか。①~⑤からすべてを選び、番号をマークしなさい。 7

- ① 核膜をもつ ② 細胞壁をもつ ③ ペン毛をもつ
 ④ ミトコンドリアをもつ ⑤ 葉緑体をもつ

(3) 図1ウとエの生物の細胞小器官でATPを合成する構造体として適当なものはどれか。①~⑥からすべてを選び、番号をマークしなさい。 8

- ① a ② b ③ c ④ d ⑤ e ⑥ f

(4) 図1のdを顕微鏡で観察する場合、染色試薬として適当なものはどれか。①~⑤からすべてを選び、番号をマークしなさい。 9

- ① 酢酸オルセイン ② 酢酸カーミン ③ トリフェニルテトラゾリウムクロライド
 ④ メチルグリーン ⑤ ヨウ素液

(5) 図1のイに分類される生物として最も適当なものはどれか。①~⑤から1つ選び、番号をマークしなさい。 10

- ① アメーバ ② インクラゲ ③ ウイルス ④ 大腸菌 ⑤ ユレモ

問4 下線部(d)に関するあとの問いに答えなさい。

(1) 生物がもつ遺伝情報の説明として適当なものはどれか。①~⑤からすべてを選び、番号をマークしなさい。 11

- ① ゲノムには遺伝子以外の領域は含まれない。
 ② シャルガフはDNAを構成する塩基のアデニンとシトシン、グアニンとチミンの数の割合が等しいことを報告した。
 ③ 多細胞生物の体細胞では、すべての遺伝子が発現している。
 ④ ヒトの体細胞には染色体が46本含まれている。
 ⑤ mRNAの塩基配列は、連続した3つの塩基が1つのアミノ酸を指定する。

(2) DNAの二重らせん構造の1回転中には10個のヌクレオチド対が含まれている。1回転の距離を3.4nm、ヒトの生殖細胞(卵と精子)のゲノムを30億塩基対とした場合、1つの体細胞に含まれるDNAの長さの総和として最も適当なものはどれか。①~⑤から1つ選び、番号をマークしなさい。 12

- ① 1m ② 2m ③ 3m ④ 4m ⑤ 5m

第2問 次の文を読んであとの問いに答えなさい。

多くの動物の細胞は、体内を循環する液体と物質のやり取りを行う。ヒトの体液は、(a)血液、組織液、リンパ液からなる。(b)血液は呼吸に必要な酸素や細胞から放出された老廃物を運搬する。組織液の一部はリンパ管に入り、体内に侵入する(c)異物の排除に関わる。このような生体防御には自然免疫や(d)適応免疫(獲得免疫)などがある。一方で、(e)免疫反応に異常が起きると病気が生じることがある。

問1 下線部(a)に関するあとの問いに答えなさい。

(1) 血液に関する記述として適当なものはどれか。①~⑤からすべてを選び、番号をマークしなさい。 13

- ① 血しょうに含まれるアルブミンは、血液の水分量の調節に関わる。
 ② 血液とクエン酸ナトリウム溶液を混合すると、血液凝固が促進される。
 ③ 血液に含まれる無機塩類は、主にナトリウムイオンや塩化物イオンである。
 ④ ホルモンは血液を介して全身を循環することから、神経系よりも速く反応が起きる。
 ⑤ 血液中の有形成分の割合は、およそ60%である。

(2) 心臓を中心とした循環系に関する記述として誤っているものはどれか。①~⑤から1つ選び、番号をマークしなさい。 14

- ① 血液中の二酸化炭素濃度は、中脳にある心臓拍動中枢で感知される。
 ② 昆虫の血液は、動脈の端から組織の隙間へ放出される。
 ③ 動脈の管壁は静脈の管壁に比べ厚い。
 ④ ヒトの心臓は、2心房2心室である。
 ⑤ 哺乳類の体循環では、左心室から全身へ送り出された血液は、静脈血として右心房へ戻る。

問2 下線部 (b) に関する記述として適当なものはどれか。①～⑤からすべて選び、番号をマークしなさい。 15

- ① 酸素解離曲線は、酸素濃度の相対値とヘモグロビンの割合で示される。
- ② 酸素濃度が一定の場合、二酸化炭素濃度が高いほどヘモグロビンの割合が増える。
- ③ 酸素の消費が激しい組織では、ヘモグロビンに酸素が結合しやすい。
- ④ 組織液中の二酸化炭素は血液に移行して赤血球に入り、炭酸になる。
- ⑤ 肺動脈に含まれる酸素は、肺静脈よりも多い。

問3 下線部 (c) に関するあとの問いに答えなさい。

(1) 皮膚や粘膜での生体防御に関する記述として適当なものはどれか。①～⑤からすべて選び、番号をマークしなさい。 16

- ① 汗やだ液には、細菌の細胞膜を破壊するリゾチームが含まれている。
- ② 消化管や皮膚に存在する常在菌は、病原細菌の繁殖を抑える。
- ③ 鼻や口などの粘膜は粘液により表面が覆われている。
- ④ 皮膚の表面には、細菌の細胞壁を分解するデフェンシンが分泌されている。
- ⑤ 皮膚の表面は角質層と呼ばれ、病原体の体内への侵入を防ぐ。

(2) 食細胞に該当する細胞として適当なものはどれか。①～⑤からすべて選び、番号をマークしなさい。 17

- ① 好中球 ② 樹状細胞 ③ マクロファージ ④ B細胞 ⑤ T細胞

(3) 免疫に関わる細胞の特徴として適当なものはどれか。①～⑤からすべて選び、番号をマークしなさい。 18

- ① 胸腺では、T細胞の分化・成熟が行われる。
- ② 血液中の単球は、組織に移動すると樹状細胞へ分化する。
- ③ 好中球は、骨髄で作られる白血球の中で最も多い細胞である。
- ④ ナチュラルキラー細胞は、ウイルスに感染した細胞を排除する。
- ⑤ B細胞は骨髄で造血幹細胞から作られ、肝臓で成熟する。

問4 下線部 (d) に関するあとの問いに答えなさい。

(1) 適応免疫 (獲得免疫) に関する記述として適当なものはどれか。①～⑤からすべて選び、番号をマークしなさい。 19

- ① 活性化されたリンパ球は、病原体を排除するとすべて死滅する。
- ② 自己の成分を認識するリンパ球は、成熟の過程で排除される。
- ③ 適応免疫は非特異的に病原体を認識する。
- ④ 病原体を認識した樹状細胞はリンパ節へ移動し、T細胞へ抗原を提示する。
- ⑤ 1個のリンパ球は複数の異なる病原体を認識することができる。

(2) 細胞性免疫に関する記述として適当なものはどれか。①～⑤からすべて選び、番号をマークしなさい。 20

- ① キラーT細胞は、自身を活性化した抗原と同一の抗原情報を提示する感染細胞を破壊する。
- ② キラーT細胞はマクロファージを活性化し、マクロファージの殺菌する能力を高める。
- ③ 臓器移植をした際に生じる拒絶反応は、細胞性免疫によるものである。
- ④ ヘルパーT細胞は活性化すると、抗原の情報を他のT細胞に伝える。
- ⑤ ヘルパーT細胞は抗原の情報を受け取ると、キラーT細胞へ分化する。

(3) 体液性免疫に関する記述として適当なものはどれか。①～⑤からすべて選び、番号をマークしなさい。 21

- ① B細胞は、樹状細胞からの刺激により形質細胞 (抗体産生細胞) へ分化する。
- ② 1種類の免疫グロブリンで、複数の異なる抗原に結合することができる。
- ③ 免疫グロブリンは、病原体を取り込んで排除する。
- ④ 体液性免疫の二次応答では、一次応答に比べ抗体が大量に作られる。
- ⑤ B細胞は抗原を取り込み、抗原提示することができる。

問5 下線部 (e) に関する記述として適当なものはどれか。①～⑤からすべて選び、番号をマークしなさい。 22

- ① 花粉症 ② 関節リウマチ ③ ジフテリア ④ 重症筋無力症 ⑤ II型糖尿病

第3問 生物の多様性と生態系に関するあとの問いに答えなさい。

問1 植物の生育環境やその環境に適した植物に関する記述として最も適当なものはどれか。①～⑤から1つ選び、番号をマークしなさい。 23

- ① 陰生植物は陽生植物に比べて、光飽和点が高く、光飽和点も高い。
- ② 植生に影響を与える要因は、主に気温であり、降水量は関与しない。
- ③ 熱帯多雨林では多種多様な植物が生育する。
- ④ 草原は、気温や降水量の条件が、植物の生育にとって極端に厳しい地域に成立する。
- ⑤ 相親を決定づける種のことを、先駆種という。

問2 表1に示した植生の遷移の組み合わせとして最も適当なものはどれか。①～③から1つ選び、番号をマークしなさい。 24

表1 遷移の概観

遷移の様子	湖沼などから始まる遷移	土壌が形成されている場所から始まる遷移	土壌がない陸地から始まる遷移
①	湿性遷移	乾性遷移	二次遷移
②	湿性遷移	二次遷移	乾性遷移
③	二次遷移	湿性遷移	乾性遷移

問3 植生の遷移の過程において、生育する植物の最も適当な組み合わせはどれか。①～⑤から1つ選び、番号をマークしなさい。 25

裸地 ⇒ 草原 ⇒ 低木林 ⇒ 陽樹林 ⇒ 混交林 ⇒ 陰樹林
生育する植物 コケ A B C C・D D

- | A | B | C | D |
|--------|-------|-------|-------|
| ① ススキ | タブノキ | ヤシャブシ | クロマツ |
| ② ススキ | ヤシャブシ | クロマツ | タブノキ |
| ③ ススキ | クロマツ | タブノキ | ヤシャブシ |
| ④ ススキ | クロマツ | イタドリ | タブノキ |
| ⑤ イタドリ | ヤシャブシ | タブノキ | クロマツ |

問4 図2は、世界のバイオームと気候の関係を示したものである。あとの問いに答えなさい。

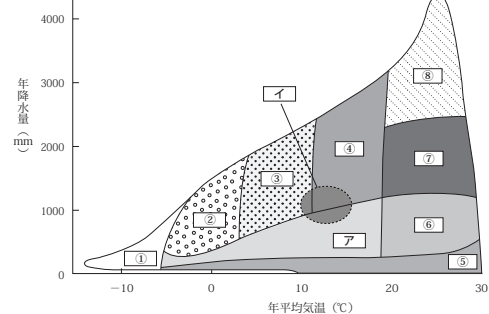


図2 世界のバイオームと気候の関係

(1) 次のA～Dの記述にあてはまるバイオームとして最も適当なものはどれか。図2の①～⑧から1つずつ選び、番号をマークしなさい。
A 26 B 27 C 28 D 29

- A: 年平均気温が26℃前後で、年中ほとんど変化がなく、乾季はほとんど見られない。森林の高さは、40～50mにも達する。
- B: 熱帯の地域で雨季と乾季がある。イネ科の草原の中に点々と木本が生育する。
- C: 北半球の中緯度地域にあつて、1年に明らかな夏季と冬季がある。ブナなどの落葉性の樹木が多い。
- D: 永久凍土の層が存在する。低温のため微生物による有機物の分解が遅く、土壌中の栄養塩類が少ない。

(2) ア のバイオーム名として最も適当なものはどれか。①～⑥から1つ選び、番号をマークしなさい。 30

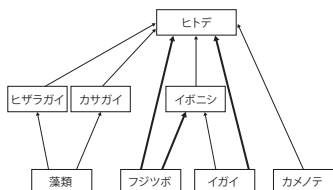
- ① 雨緑樹林 ② 硬葉樹林 ③ 砂漠 ④ 照葉樹林
⑤ 針葉樹林 ⑥ ステップ

(3) イ のバイオームが分布する地域として最も適当なものはどれか。①～⑤から1つ選び、番号をマークしなさい。

- ① オーストラリア大陸内陸地域 ② 北アメリカ東部沿岸地域 ③ 地中海地域
④ 東南アジア地域 ⑤ 東アジア内陸地域

(4) 昭和女子大学の望秀海浜学寮は千葉県館山市にある。この地域の気象観測点が占めるバイオームとして最も適当なものはどれか。図2の①～⑧から1つ選び、番号をマークしなさい。

問5 ある海岸の岩場には、図3のような生物の食物網が成立している。フジツボ、イガイ、カメノテ、藻類は固着生物であり、ヒザラガイ、カサガイ、イボニシ、ヒトデは岩場を移動して生活している。この生態系に実験区を設け、ヒトデを取り除いたところ、イガイ、フジツボが著しく数を増やした。藻類は減少した。この現象に関する記述として適当なものはどれか。①～⑤からすべて選び、番号をマークしなさい。



*太い矢印は、細い矢印の生物よりも多く捕食されていることを示す。

図3 ある海岸岩場の生物の食物網

- ① カメノテは、ヒトデのあるなしにかかわらず、個体数は変わらない。
② 上位捕食者が減少すると、被食者でない生物にも影響を及ぼす場合がある。
③ 上位捕食者の存在により、生態系が単純化する。
④ 藻類が減少したのは、フジツボやイガイにより岩場の表面を利用できなくなったためである。
⑤ イガイとフジツボが増えたのは、イボニシの捕食がなくなったためである。

問6 次の文を読んであとの問いに答えなさい。

川や海の生態系は、流れ込む物質により環境が変化したり、流れ込んだ物質を生物が取り込むことにより影響を受けることがある。生物が体内に取り込んだ(a)特定の化学物質が、生物体内で代謝・分解されにくく、排出されずに高い濃度で生物体内に蓄積し、その周辺の環境よりも高い濃度になることがある。このことを という。

(1) ア にはあてはまる最も適当なものはどれか。①～⑤から1つ選び、番号をマークしなさい。

- ① 自然浄化 ② 食物連鎖 ③ 水質汚濁 ④ 生物濃縮 ⑤ 富栄養化

(2) 下線部 (a) の様な物質の性質として最も適当なものはどれか。①～⑤から1つ選び、番号をマークしなさい。

- ① 生態系では、栄養段階の下位の生物に高濃度に蓄積される。
② 生物に対して、少量でも必ず害を及ぼす物質である。
③ 水溶性の物質である。
④ 生物体内では、筋肉に蓄積されやすい。
⑤ 生物体内では、脂肪に蓄積されやすい。

(3) 表2は、ある湾とそこに生息する生物のDDT濃度を調査したものである。生物間で濃縮率が最も高いものはどれか。①～③から1つ選び、番号をマークしなさい。

	濃度 (ppm)
海水	0.00005
プランクトン	0.04
イワシ	0.23
ダツ	2.07
ミサゴ(卵)	13.8

- ① プランクトン→イワシ
② イワシ→ダツ
③ ダツ→ミサゴ(卵)

第4問 生物の環境応答に関するあとの問いに答えなさい。

問1 図4は筋原繊維の構造を模式的に表したものである。図4に関するあとの問いに答えなさい。

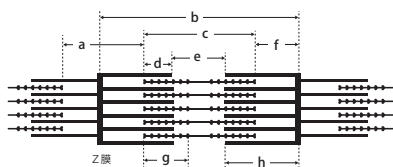


図4 筋原繊維の構造

(1) 筋原繊維の繰り返しの単位を示しているものとして最も適当なものはどれか。①～⑧から1つ選び、番号をマークしなさい。

- ① a ② b ③ c ④ d ⑤ e ⑥ f ⑦ g ⑧ h

(2) ミオシンフィラメントの全長を示しているものとして最も適当なものはどれか。①～⑧から1つ選び、番号をマークしなさい。

- ① a ② b ③ c ④ d ⑤ e ⑥ f ⑦ g ⑧ h

(3) 明帯にあたる部分を示しているものとして最も適当なものはどれか。①～⑧から1つ選び、番号をマークしなさい。

- ① a ② b ③ c ④ d ⑤ e ⑥ f ⑦ g ⑧ h

(4) 暗帯にあたる部分を示しているものとして最も適当なものはどれか。①～⑧から1つ選び、番号をマークしなさい。

- ① a ② b ③ c ④ d ⑤ e ⑥ f ⑦ g ⑧ h

(5) 筋収縮が起こった場合、長さが短くなる部分を示しているものとして最も適当なものはどれか。①～⑧からすべて選び、番号をマークしなさい。

- ① a ② b ③ c ④ d ⑤ e ⑥ f ⑦ g ⑧ h

問2 A～Dの記述は、伝導してきた興奮が軸索末端に到達してから筋収縮が起こるまでに生じることを示したものである。これらを順番に並べたものとして最も適当なものはどれか。①～⑨から1つ選び、番号をマークしなさい。

- A: 筋小胞体からカルシウムイオンが放出される。
B: 筋繊維の膜に活動電位が生じる。
C: シナプス小胞からアセチルコリンが放出される。
D: アクチンのミオシン結合部位が露出する。

- ① A→B→C→D ② A→C→B→D ③ A→C→D→B ④ B→A→C→D
⑤ B→C→D→A ⑥ C→A→B→D ⑦ C→B→A→D ⑧ C→D→A→B
⑨ D→A→B→C

問題は次頁に続きます。

問3 図5のような神経筋標本を用いて実験を行った。筋肉上の神経末端に接している部分A点および神経上で筋肉から離れたB点とC点に直接同じ大きさの電気刺激を与えた。その結果、図6に示すような筋肉の収縮が観察された。このとき、電気刺激を与えてから筋肉が収縮するまでに要する時間は、筋肉が収縮し始めた時点とみなす。この実験に関するあとの問いに答えなさい。

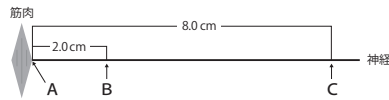


図5 実験の模式図

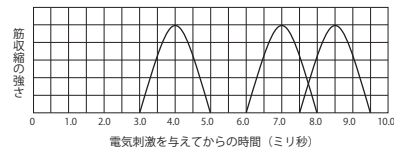


図6 筋肉の収縮の結果

- この神経上での興奮の伝導速度を答えなさい。単位はメートル/秒とする。[a][b]にあてはまる最も適当な数字を①～⑨から1つずつ選び、番号をマークしなさい。
[a][b]メートル/秒 a [43] b [44]
- この神経末端から筋肉への興奮の伝達にかかった時間を答えなさい。単位はミリ秒とする。[c][d]にあてはまる最も適当な数字を①～⑨から1つずつ選び、番号をマークしなさい。
[c][d]ミリ秒 c [45] d [46]
- この神経上の筋肉から5 cm離れた点に電気刺激を与えた場合、筋肉が収縮するまでに要する時間を答えなさい。単位はミリ秒とする。[e][f][g]にあてはまる最も適当な数字を①～⑨から1つずつ選び、番号をマークしなさい。
[e][f][g]ミリ秒 e [47] f [48] g [49]

問4 明るいところから急に暗いところに入ると、はじめはよく見えないがしばらくすると見えるようになる。このような光の強さの変化に対する調節は、主に網膜の視細胞によるものである。図7は暗順応における網膜の感度変化を示している。これに関する記述として最も適当なものはどれか。①～⑤から1つ選び、番号をマークしなさい。 [50]

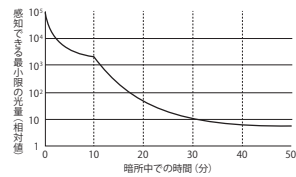


図7 暗順応における網膜の感度変化

- 暗所に入ってから5分後には、暗所に入る前に比べて視細胞の感度が2分の1程度になった。
- 暗所に入ってから5分後には、暗所に入る前に比べて視細胞の感度が2倍程度になった。
- 暗所に入ってから30分後には、暗所に入る前に比べて視細胞の感度が4分の1程度になった。
- 暗所に入ってから30分後には、暗所に入る前に比べて視細胞の感度が10000分の1程度になった。
- 暗所に入ってから30分後には、暗所に入る前に比べて視細胞の感度が10000倍程度になった。

問5 ヒトの体の回転や傾きを感じるしくみに関する記述として適当なものはどれか。①～⑤からすべて選び、番号をマークしなさい。 [51]

- 体の回転を感じるしくみには、半規管の中のアセチルコリンが関わっている。
- 体が回転すると、半規管の感覚毛が倒れて回転感覚を生じる。
- 体の傾きを感じる前庭には、感覚毛をもつ感覚細胞がある。
- 体が傾くと、前庭にのっている平衡石(耳石)が動いて感覚毛が刺激される。
- 前庭にのっている平衡石(耳石)は塩化カルシウムでできている。

数 学

第1問、第2問、第3問は必須問題です。
第4問から第6問の中から1問のみ選択して解答してください。

第1問 (必須問題)

以下の問いに答えよ。

- $A=4x^2+2x-1$, $B=2x^2+x+1$ とする。
このとき、 $A-2B=-$ [ア] ,
 $A^2-AB-2B^2=-$ [イウ] x^2- [エ] x
である。

- $\left(\frac{\sqrt{3}+\sqrt{5}}{\sqrt{2}}\right)^2$ の整数部分を a 、小数部分を b とすると、
 $a=$ [オ] , $b=\sqrt{$ [カキ] $}-$ [ク] である。
 b は等式 b^2+ [ケ] $b-$ [ク] $=0$ を満たし、
 $b^3=6$ ($[\text{コ}], \sqrt{$ [カキ] $)-$ [サシ]) である。

- a は実数の定数とする。2つの不等式

$$\begin{cases} \frac{1}{2}x-3 < \frac{7-x}{4}+2 \cdots \text{①} \\ \frac{1}{3}(x+4) \geq \frac{1}{6}a+1 \cdots \text{②} \end{cases}$$

を考える。

①の解は $x <$ [ス] である。

また、 $x=2$ が②の解に含まれるような a の値の範囲は、 $a \leq$ [セ] である。

①の解と②の解の共通部分がちょうど5個の整数を含むような a の値の範囲は、[ソ] $< a \leq$ [タチ] である。

第2問 (必須問題)

k を正の定数とする。

x の関数 $f(x)=x^2+kx+2$ と、 $g(x)=-x^2+(3k+2)x+4k$ について考える。

- $g(-1)=k-$ [ア] である。

また、 $k=1$ のとき、放物線 $y=f(x)$ の頂点の y 座標は $\frac{[\text{イ}]}{[\text{ウ}]}$ であり、

x の方程式 $g(x)=10$ の解は $x=$ [エ] , [オ] である。

ただし、[エ] $<$ [オ] とする。

- $f(x)-g(x)=2\left(x-\frac{k+1}{2}\right)^2-\frac{k^2+[\text{カキ}]k-[\text{ク}]}{2}$ である。

$-1 \leq x \leq 1$ を満たすすべての x に対して、 $f(x)-g(x) \geq -5$ が成り立つ

ような k の値の範囲は $0 < k \leq$ $\frac{[\text{ケ}]}{[\text{コ}]}$ である。

第3問 (必須問題)

1 辺の長さが 4 の正四面体 OABC の辺 BC 上に、 $BD > DC$ かつ、 $\cos \angle ODA = \frac{2}{5}$ となる点 D をとる。また、辺 BC の中点を M とする。

(1) $\cos \angle OMA = \frac{\text{ア}}{\text{イ}}$ である。

(2) $AD = \frac{\text{ウ} \sqrt{\text{エオ}}}{\text{カ}}$ である。

また、三角形 OAD の面積は $\frac{\text{キ} \sqrt{\text{クケ}}}{\text{コ}}$ である。

(3) $BD = \frac{\text{サ} + \text{シ} \sqrt{\text{ス}}}{\text{セ}}$ であるから、

$$\frac{\sin \angle BOD}{\sin \angle COD} = \frac{\text{ソ}}{\text{タ}} + \sqrt{\frac{\text{ト}}{\text{チツ}}}$$

(4) 点 B から線分 OD に垂線 BH を下ろすと、

$$BH^2 = \frac{\text{チツ} (\text{テ} + \sqrt{\text{ス}})}{\text{ト}}$$

第4問 (選択問題)

表に 1、裏に 5 と書かれたコインが 2 枚、表に 2、裏に 4 と書かれたコインが 2 枚、両面に 3 と書かれたコインが 1 枚ある。大きさや形が同じこれら 5 枚のコインを袋に入れ、1 枚ずつ無作為にコインのどちらかの面が上になるように取り出し、その上側の面に書かれた数字を記録する。

コインは袋に戻さず、この作業を袋が空になるまで、すなわち 5 回繰り返す。

(1) 1 回目に記録される数字が 1 である確率は $\frac{\text{ア}}{\text{イ}}$ であり、1 回目と 2 回目

に記録される数字がともに 1 である確率は $\frac{\text{ウ}}{\text{エオ}}$ である。

(2) 1 回目と 2 回目に記録される数字がともに 1 で、かつ 3 回目と 4 回目に記録される数字がともに 2 である確率を p とする。

このとき、 $p = \frac{1}{\text{カキク}}$ である。

記録される 5 つの数字が 11223 や、22311 など 1, 2 がそれぞれともに連続するように記録される確率は p を用いて $\frac{\text{ケ}}{\text{セ}} p$ と表される。

(3) 1 が 2 回、2 が 2 回記録される確率は $\frac{\text{コ}}{\text{サシ}}$ である。

記録される数字が 3 種類であるとき、11223 や 44355 など、そのうちの

2 種類が連続する条件付き確率は $\frac{\text{ス}}{\text{セ}}$ である。

第5問 (選択問題)

t は $0 < t < \sqrt{2}$ を満たす実数の定数とする。xy 平面上で $y = -x^2 + 2$ で表される放物線の $x \geq 0$ の部分を C とする。

C 上の点 $(t, -t^2 + 2)$ における C の接線を l とおくと、 l は x 軸と点 $(2, 0)$ で交わる。

(1) 直線 l の方程式は、 t を用いて

$$y = -\frac{\text{ア}}{\text{イ}} tx + t^2 + \frac{\text{イ}}{\text{ア}}$$

と表される。 l は点 $(2, 0)$ を通り

$$t = \frac{\text{ウ}}{\text{エ}} - \sqrt{\frac{\text{イ}}{\text{ア}}}$$

である。

t^3 は整数を係数とする t の 1 次多項式を用いて、

$$t^3 = \frac{\text{オカ}}{\text{キ}} t - \frac{\text{キ}}{\text{オカ}}$$

と表すことができる。

(2) C と x 軸、 y 軸で囲まれる部分の面積を S とすると

$$S = \frac{\text{ク} \sqrt{\text{ケ}}}{\text{コ}}$$

である。

C と x 軸、直線 $x = t$ で囲まれる部分の面積を T とすると

$$T = \frac{\text{サ} - \text{シ} \sqrt{\text{ス}}}{\text{セ}}$$

である。

第6問 (選択問題)

三角形 OAB は $OA = 3$ 、 $OB = 4$ 、 $\cos \angle AOB = \frac{1}{4}$ を満たす。辺 OA の中点を C とし、辺 OA の垂直二等分線と直線 OB の交点を D とする。また、辺 AB を 2 : 1 に内分する点を E とし、直線 CD と直線 OE の交点を F とする。 $\vec{OA} = \vec{a}$ 、 $\vec{OB} = \vec{b}$ とおく。

(1) $\vec{a} \cdot \vec{b}$ の値は $\vec{a} \cdot \vec{b} = \frac{\text{ア}}{\text{イ}}$ である。

$$\vec{OE} = \frac{\text{イ}}{\text{ウ}} \vec{a} + \frac{\text{エ}}{\text{オ}} \vec{b}$$

(2) \vec{OD} を \vec{b} を用いて表すと、 $\vec{OD} = \frac{\text{カ}}{\text{キ}} \vec{b}$ となる。

$$\vec{OF} = \frac{\text{ク}}{\text{ケコ}} \vec{a} + \frac{\text{サ}}{\text{シ}} \vec{b}$$

(3) 三角形 OCF の外接円の中心と直線 OB の交点で、点 O でない方を G とする。

$$\vec{OG} = \frac{\text{スセ}}{\text{ソタ}} \vec{b}$$