B　日　程

〈出典一覧〉

国　語	河野哲也	『道徳を問いなおす―リベラリズムと教育のゆくえ』一部改変	筑摩書房
国　語	鈴木一雄　校注・訳者	新編日本古典文学全集『夜の寝覚』一部改変	小学館
国　語	若松英輔	『AI時代のことば力　沈黙のすすめ』一部改変	中央公論
日本史		女房装束（佐竹本三十六歌仙絵　小野小町）	藤木玄三
日本史		見返り美人図	東京国立博物館蔵、ColBase（https://colbase.nich.go.jp/）
日本史		金貨成分比の推移（大蔵財務協会編『日本通貨変遷図鑑』より作成）	山川出版社
世界史		清明上河図	ユニフォトプレスインターナショナル
世界史		桃鳩図	ユニフォトプレスインターナショナル
世界史		サンスーシ宮殿内の中国風茶館	アマナイメージズ

日　本　史

（　解答番号 1 ～ 50　）

第1問　近現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

明治政府は富国強兵をめざし，殖産興業を進め，欧米の技術や制度を導入するとともに，(a) 貨幣制度や金融制度を整備した。貨幣制度や金融制度の整備は，紡績・製糸を中心とする (b) 産業革命の進展を促すことにもなった。

四民平等を掲げる明治政府は，国民皆学をめざして (c) 義務教育制度の整備も進めたが，産業革命は労働者と産業資本家の貧富差の拡大を招き，都市人口の増大などを背景とした，都市と (d) 農村の格差の拡大といった問題も生じさせた。

産業・経済の近代化をはかる政府は，対外政策にも力を注ぎ，朝鮮への影響力を強めようとした。そうした動きは，朝鮮を属国とする清との対立を招き，日清戦争へと発展した。

日清戦争で清が敗れると，ヨーロッパ諸国は中国への勢力拡大に乗り出した。ドイツが膠州湾を［ア］すると，ロシア・イギリス・フランスもそれぞれ［ア］地を設定した。一方，日本は清と［イ］に関する不割譲協定を結び，台湾の対岸に位置する［イ］を，日本の勢力範囲とした。

(e) 中国や朝鮮半島の利権をめぐる各国の対立が深まるなかで，日本をとりまく国際環境も変化していった。ロシアと対立していた日本は，(f) 1904年にロシアとの戦争に突入し，戦争の長期化により両国が消耗するなかで，翌年にポーツマス条約を結んで講和した。日露戦争中から朝鮮への影響力を強めていた日本は，1910年に (g) 韓国を植民地化した。

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。 1

① ア－租借　イ－遼東半島
② ア－租借　イ－福建省
③ ア－領有　イ－遼東半島
④ ア－領有　イ－福建省

問2　下線部(a)に関連して，明治期における貨幣制度や通貨体制，金融制度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。 2

① 1870年代に新貨条例を制定し，貨幣の単位を両・銭・厘とした。
② 1880年代に国立銀行条例を定め，兌換銀行券を発行させた。
③ 1890年代に，先進国に一般的であった金本位制を採用した。
④ 1900年代に日本銀行を設立し，管理通貨制度を採用した。

問3　下線部(b)に関連して，日本の産業に関わる出来事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。 3

① 大規模な製鉄所が求められるなかで，官営の八幡製鉄所が建設された。
② 豊田佐吉によって開発された力織機が，綿織物の生産に影響を与えた。
③ 政府から三井に，長崎造船所や佐渡鉱山の払い下げがおこなわれた。
④ 鉄道の敷設が進められ，新橋・神戸間の，官営の東海道線が開通した。

問4　下線部(c)に関連して，明治期から大正期にかけての教育制度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①～④のうちから一つ選びなさい。 4

Ⅰ　教育勅語（教育に関する勅語）が出された。
Ⅱ　義務教育の授業料が廃止され，就学率が80％近くなった。
Ⅲ　大学令が出され，私立や単科の大学の設置が認められた。

① Ⅰ－Ⅱ－Ⅲ　② Ⅰ－Ⅲ－Ⅱ
③ Ⅱ－Ⅰ－Ⅲ　④ Ⅱ－Ⅲ－Ⅰ

問5　下線部(d)に関連して，明治期の農村や農民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　自らは農業に従事せず，有利な投資先として農地を集積する寄生地主が増大した。
Y　松方財政が引きおこしたインフレによって困窮した農民が，減税を求めて蜂起した。

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

問6　下線部(e)に関連して，1890年代から1900年代初頭にかけての，日本が関係した対外的な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。 6

① 極東におけるロシアの南下を警戒するイギリスと日本は，日英同盟を結んだ。
② 日本に対し，イタリア・ドイツ・ロシアが三国干渉をおこなった。
③ 中国（清）で義和団が蜂起すると，日本と清が協力してこれを鎮圧した。
④ アメリカ・オランダ・日本などが，海軍軍備制限条約を結んだ。

問7　下線部(f)に関連して，日露戦争や講和条約締結の影響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。 7

X　ベトナムから日本に留学生を送る，ドンズー（東遊）運動が展開された。
Y　ポーツマス条約の締結後，第1次ロシア革命がおこった。

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

問8　下線部(g)に関連して，韓国併合までの流れ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①～④のうちから一つ選びなさい。 8

Ⅰ　第1次日韓協約にもとづき，日本は韓国に外交・財政顧問を送り込んだ。
Ⅱ　韓国の高宗は第2回万国平和会議に密使を送り，窮状を訴えようとした。
Ⅲ　日本は漢城に統監府を置き，初代の統監に伊藤博文を就任させた。

① Ⅰ－Ⅱ－Ⅲ　② Ⅰ－Ⅲ－Ⅱ
③ Ⅱ－Ⅰ－Ⅲ　④ Ⅱ－Ⅲ－Ⅰ

B

第一次世界大戦中，交戦国は国内外に戦争協力を求めるとともに，戦争を有利に進めるために秘密外交を展開した。イギリスが大戦中に取り交わした，複数の矛盾する協定や約束は，その典型であった。オスマン帝国支配下の西アジアをめぐっては，協商国（連合国）側の［ウ］との間に秘密協定を結んで領土分割を約束し，さらに (h) アラブ人とユダヤ人との間で異なる約束を交わした。このことは，後のパレスチナ問題にも影響している。

第一次世界大戦の戦局を大きく左右したのが，アメリカ合衆国の外交方針の転換であった。開戦時のアメリカ合衆国は中立国であったが，ドイツによる［エ］を直接のきっかけに，1917年に協商国側で参戦した。時のアメリカ合衆国大統領［オ］は，秘密外交の廃止などを含む (i)「十四カ条」を発表したが，その多くは実現しなかった。

アメリカ合衆国の参戦後，東部戦線では (j) ロシア（ソヴィエト政権）がドイツなどと講和して戦争から離脱し，ドイツは東部の戦力を西部戦線に向けて攻勢に出たが，アメリカ軍が加わった協商国の優勢を崩すことはできなかった。(k) ドイツでは1918年11月に革命がおこり，これによって成立した臨時政府が休戦協定を結んで (l) 第一次世界大戦は終結した。戦後，アメリカ合衆国の外交は再び孤立主義的傾向を強めたが，アメリカ合衆国の政治的な発言力や経済力が増大し，各地の情勢に大きな影響を与えた。

問9　空欄［ウ］に入る国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。 9

① イタリア・フランス　② ロシア・オーストリア
③ フランス・ロシア　④ オーストリア・イタリア

問10　下線部(h)に関連して，アラブ人の国家建設を約束した取り決めを何というか。正しいものを，次の①～④のうちから一つ選びなさい。 10

① 土地に関する布告
② マーシャル＝プラン
③ バルフォア宣言
④ フセイン（フサイン）・マクマホン協定

問11　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。 11

① エ ― 無制限潜水艦作戦　オ ― ウッドロー＝ウィルソン
② エ ― 無制限潜水艦作戦　オ ― マッキンリー
③ エ ― トンキン湾事件　オ ― ウッドロー＝ウィルソン
④ エ ― トンキン湾事件　オ ― マッキンリー

問12　下線部(i)に関連して，「十四カ条」に**含まれない内容**を，次の①～④のうちから一つ選びなさい。 12

① 公海の自由　② 植民地問題の公正な調整
③ 核兵器の廃絶　④ 国際平和機構の創設

問13　下線部(j)に関連して，ソヴィエト政権とドイツなどとの間で結ばれた条約は何か。正しいものを，次の①～④のうちから一つ選びなさい。 13

① セーヴル条約
② ブレスト＝リトフスク条約
③ トリアノン条約
④ マーストリヒト条約

問14　下線部(k)に関連して，ドイツ革命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　キール軍港の水兵反乱を機に革命がおこり，全国に広がった。
Y　この革命で，ドイツ皇帝のヴィルヘルム１世が亡命した。

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

問15　下線部(l)に関連して，第一次世界大戦の影響と戦後の状況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 オスマン帝国では，タンジマートと呼ばれる近代化改革が始まった。
② イギリスは，「光栄ある孤立」と呼ばれる外交政策に転換した。
③ 労働問題や社会問題の改善をめざして，社会主義思想が生まれた。
④ 女性の社会進出が進み，ドイツなどで女性参政権が実現した。

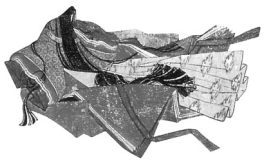
第２問　古代に関する次の文章Ａ・Ｂを読み，下の問い（問１～問10）に答えなさい。

A

９世紀から10世紀にかけてのいくつかの政変を経て藤原氏北家の勢力が伸長し，10世紀後半には摂関家内部での争いが展開されたが，10世紀末の ア の時に収束した。 ア は４人の娘を天皇に嫁がせ，そのあとをついで３天皇にわたって摂政・関白を務めた イ のもとで摂関家の勢力は安定し，(a) 摂関政治は全盛期を迎えた。

藤原氏北家の勢力が伸長した９世紀後半から10世紀にかけては，それまでに受容された大陸文化を，日本人の人情・嗜好，日本の生活様式をふまえてつくりかえようとする動きがみられた。こうして生まれた，大陸文化と日本文化を融合した，10世紀から11世紀にかけての文化は(b) 国風文化と呼ばれる。

(c) 書道では，前代の唐風の書に対し，和様が発達した。**図**のように，貴族の女性は，礼服として正装である ウ を身につけた。これは，唐風の服装を大幅に日本人向きにつくりかえたものであった。貴族社会では，女性は10～15歳くらいで エ の式をあげて成人とされ，官職を得て朝廷に仕えた。



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。 16

① ア ― 藤原兼通　イ ― 藤原兼家
② ア ― 藤原兼通　イ ― 藤原頼通
③ ア ― 藤原道長　イ ― 藤原兼家
④ ア ― 藤原道長　イ ― 藤原頼通

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。 17

① ウ ― 女房装束　エ ― 元服
② ウ ― 女房装束　エ ― 裳着
③ ウ ― 小袿　エ ― 元服
④ ウ ― 小袿　エ ― 裳着

問３　下線部(a)に関連して，平安時代の摂政・関白や摂関政治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。 18

① 天皇が幼少の時は関白，成人すると摂政がおかれるのが慣例となった。
② 摂政・関白は藤原氏の「氏長者」を兼ね，人事の全体を掌握した。
③ 摂政・関白が独裁的な政治をおこない，天皇の意向は反映されなくなった。
④ 下級官人が審議にあたった陣定には，公卿の参加は認められなかった。

問４　下線部(b)に関連して，国風文化期に文学の分野で足跡を残した女性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。 19

X　中宮彰子に仕えた清少納言は，『枕草子』をあらわした。
Y　紫式部は，宮廷貴族の生活を題材とした，『源氏物語』をあらわした。

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(c)に関連して，三跡（蹟）と呼ばれる和様の能筆家の名として**誤っているもの**を，次の①～④のうちから一つ選びなさい。 20

① 藤原行成　② 小野道風　③ 橘逸勢　④ 藤原佐理

B

宇多天皇のもとで遣唐大使に任じられた［ オ ］は，遣唐使の派遣中止を建議した。この時計画された遣唐使の派遣は中止され，10世紀初頭に唐は滅亡した。その後，(d)中国大陸や朝鮮半島では大きな変化が生じ，新たな王朝・国家が成立したが，日本はこれらと正式な国交を開くことはなかった。

(e)10世紀には，日本でも地方政治や地方社会で変化がみられた。そうした事例の一つとして，任期終了後も任地に残った国司の子孫などを中心に，地方で武士団が成長し始めたことがあげられる。10世紀前半におこった(f)天慶の乱は，政府によって押領使や追捕使に任じられた人々によって鎮圧されたが，政府を動揺させた。

11世紀前半に女真族が九州北部に来襲した際には，大宰権帥の［ カ ］が九州の武士を率いて撃退した。このことは，九州地方の武士団の存在を示唆するものと考えられている。［ キ ］は，同時期に房総半島に広がった平忠常の乱を鎮圧し，清和源氏が東国に進出するきっかけをつくった。

問6　空欄［ オ ］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。［ 21 ］

① 菅野真道　② 菅原道真　③ 清原夏野　④ 三善清行

問7　空欄［ カ ］―［ キ ］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 カ ― 藤原伊周　キ ― 源義家
② カ ― 藤原伊周　キ ― 源頼信
③ カ ― 藤原隆家　キ ― 源義家
④ カ ― 藤原隆家　キ ― 源頼信

問8　下線部(d)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。［ 23 ］

X　中国東北部では，渤海が契丹（遼）によって滅ぼされた。
Y　朝鮮半島では，新羅が滅び，李成桂によって高麗が建国された。

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

問9　下線部(e)に関連して，10世紀以降の地方政治・地方社会にかかわる出来事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。［ 24 ］

① 国司の最上席者である受領が，有力農民である田堵に対し，官物や臨時雑役を課す動きがみられた。
② 私財を出して朝廷の儀式の運営などを請け負い，その代償として地方官の国司などに任じてもらう成功がおこなわれた。
③ 開発領主が権門勢家に開発地を寄進して本家とあおぎ，さらに本家が上級の領主である領家に寄進する動きがみられた。
④ 不輸の権を得た荘園では，不輸の範囲をめぐり，荘園側と国衙との間で対立が生じることもあった。

問10　下線部(f)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。［ 25 ］

X　東国でおこった平将門の乱は，藤原秀郷や，平正盛によって鎮圧された。
Y　西国で反乱をおこした藤原純友は，伊予の国府や大宰府を攻め落としたが，源経基らによって討たれた。

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

第3問　中世に関する次の文章A・Bを読み，下の問い(問1～問10)に答えなさい。

A

鎌倉時代前期における武士は血縁的結合による集団を形成し，このような結合にもとづく武士団は一門・一家などと称された。(a)鎌倉時代の武家社会では，室町時代や江戸時代に比して，(b)女性の地位は比較的高かったとされている。

鎌倉幕府の将軍と御家人は，御恩と奉公の関係で結ばれていた。本領安堵や新恩給与といった御恩に対し，御家人は軍役や京都大番役・鎌倉番役などの奉公のため，武芸訓練をおこなった。鎌倉時代の武士の生活は，『男衾三郎絵巻』に描かれた笠懸や『［ ア ］』などに描かれた開発領主の館の絵などから類推することができる。

源氏の将軍が断絶したあと，鎌倉幕府の政治を主導するようになった北条氏にとって，御家人をどのように統率し，幕政を運営していくかが重要な課題となった。

承久の乱を幕府の勝利に導いたことで知られる北条義時のあとをついだ(c)3代執権北条泰時は，合議にもとづく執権政治の確立に努めた。

5代執権北条時頼の時代の1249年には，迅速で公正な裁判をおこなうために，［ イ ］が設けられた。1252年には最初の皇族将軍である［ ウ ］が6代将軍に迎えられ，さらに北条氏の地位は安定した。

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。［ 26 ］

① 一遍上人絵伝　② 信貴山縁起絵巻
③ 伴大納言絵巻　④ 鳥獣戯画

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。［ 27 ］

① イ ― 同朋衆　ウ ― 宗尊親王
② イ ― 同朋衆　ウ ― 久明親王
③ イ ― 引付衆　ウ ― 宗尊親王
④ イ ― 引付衆　ウ ― 久明親王

問3　下線部(a)に関連して，鎌倉時代前期における惣領制のもとでの武家社会や，惣領をもとに組織された集団である一門に関し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。［ 28 ］

① 寄親に寄子が従属し，鉄砲隊などが組織された。
② 嫡子のみに相続する，単独相続が原則とされた。
③ 惣領は戦時に一門を指揮し，平時には氏神の祭祀などを担った。
④ 惣領や庶子は城下町に集住し，一門が農業にかかわることはなかった。

問4　下線部(b)に関連して，鎌倉時代の女性や婚姻形態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。［ 29 ］

X　鎌倉時代前期には，惣領制のもとで，女性が地頭となる例もみられた。
Y　新郎が新婦の両親と同居するか，その近くに新居を構えて住む婿入婚が一般的であった。

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(c)に関連して，3代執権北条泰時の時代の政策や出来事に関して述べた文として**誤っているもの**を，次の①～④のうちから一つ選びなさい。［ 30 ］

① 執権を補佐する連署が置かれ，初代の連署に北条時房が任じられた。
② 評定衆が置かれ，有力御家人らの合議で政治をおこなう体制が整備された。
③ 六波羅探題が新設され，朝廷の動きを監視する体制が整備された。
④ 先例や慣習をもとに，最初の武家法である御成敗式目が制定された。

B

承久の乱後，(d) 西日本に多くの地頭が任命されるようになるなかで，現地の支配権をめぐる紛争が激化した。こうした紛争に対し，公正な裁判制度の確立を求められた幕府は，対外的な問題も抱えることになった。チンギス＝ハンの孫(e) フビライは，日本に対して朝貢を要求したが，北条時宗が主導する鎌倉幕府はそれを拒否したため，日本は２度にわたって元軍の襲来を受けた。

(f) 鎌倉幕府は元軍を撃退することに成功したものの，様々な政治課題に直面した。たとえば，窮乏する御家人の救済が求められるなかで，1297年，「非御家人・凡下の輩の質券買得地の事」などの条文で知られる永仁の徳政令が出された。「凡下」とは一般庶民のことであるが，ここでは，金融業を展開していた［ エ ］をさしている。御家人が窮乏する一方で，鎌倉時代には定期市の［ オ ］がみられるなど，商業活動が活発化し，富を貯える者もあらわれていた。

鎌倉時代を中心とする時期には，琉球では［ カ ］がグスクを拠点として勢力を広げ，得宗の支配下にあった安藤（安東）氏が津軽の［ キ ］を拠点として交易を展開するなど，日本列島の南方と北方でも新たな動きがみられた。

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。［ 31 ］

① エ－借上　オ－三斎市
② エ－借上　オ－六斎市
③ エ－馬借　オ－三斎市
④ エ－馬借　オ－六斎市

問７　空欄［ カ ］－［ キ ］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。［ 32 ］

① カ－俘囚　キ－大湊
② カ－俘囚　キ－十三湊
③ カ－按司　キ－大湊
④ カ－按司　キ－十三湊

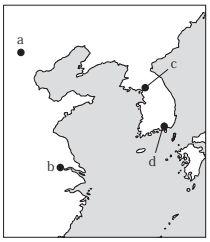
問８　下線部(d)に関して述べた次の文X・Yについて，正誤の組み合わせとして正しいものを，下の①～④のうちから一つ選びなさい。［ 33 ］

日本史

X　幕府によって半済令が出されたため，地頭は兵粮米の確保が容易になり，現地での支配権を強めていった。
Y　地頭の支配権拡大の動きに直面した荘園・公領の領主は，地頭との間で地頭請所の契約を結ぶこともあった。

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

問９　下線部(e)に関して述べた次の文X・Yと，文中の「この地」を示した地図中の場所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。［ 34 ］



X　フビライは，中国を支配するため，都をこの地に移した。
Y　弘安の役において，東路軍はこの地から進発した。

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

問10　下線部(f)に関連して，蒙古襲来以後の鎌倉幕府の政治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。［ 35 ］

X　執権北条貞時の時代におこった霜月騒動では，有力御家人の安達泰盛が，内管領の平頼綱に滅ぼされた。
Y　執権北条高時のもとで内管領長崎高資が権勢をふるうようになると，御家人の反発が強まった。

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

第４問　江戸時代に関する次の文章Ａ～Ｃを読み，下の問い（問１～問15）に答えなさい。

A

1680年，４代将軍徳川家綱の死後，家綱の弟(a) 徳川綱吉が５代将軍に就任した。綱吉の政治は，当初は大老［ ア ］の補佐を受けておこなわれ，1683年に出された武家諸法度（［ イ ］）では，それまで「文武弓馬の道」で始まっていた第１条が「文武忠孝を励し，礼儀を正すべきの事」と改められた。

［ ア ］が1684年に暗殺されたのち，側用人などを務めた柳沢吉保が綱吉を支えた。

元禄年間を中心とする綱吉の治世を中心に形成された文化は，(b) 元禄文化と呼ばれた。元禄文化期には，綱吉が儒学を重視したこともあって，(c) 学問が発展した。

６代将軍徳川家宣，７代将軍徳川家継の時代には朱子学者の(d) 新井白石が政治を主導した。

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－堀田正俊　イ－元和令
② ア－堀田正俊　イ－天和令
③ ア－酒井忠清　イ－元和令
④ ア－酒井忠清　イ－天和令

問２　下線部(a)に関連して，５代将軍徳川綱吉の時代の政策や出来事に関し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。［ 37 ］

日本史

① 光格天皇の悲願であった大嘗会の再興など，朝廷儀式のいくつかが復興された。
② 昌平坂学問所が設立されて林鵞峰が大学頭に任じられ，儒学を重視する方針が示された。
③ 神道の影響を背景に，服忌令が出されるなか，死や血を忌み嫌う風潮が強まった。
④ 武家伝奏の吉良義央が，赤穂藩主浅野長矩によって江戸城中で殺害される事件がおこった。

問３　下線部(b)に関連して，元禄文化期の絵画である次の図の作者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。［ 38 ］

① 鈴木春信　② 喜多川歌麿　③ 鳥居清長　④ 菱川師宣

問４　下線部(c)に関連して，元禄文化期の学問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　和算が発達するなかで，関孝和が『発微算法』をあらわした。
Y　本草学が発達するなかで，貝原益軒が『大和本草』をあらわした。

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)の新井白石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。 40

① 前田綱紀に招かれたことで知られる木下順庵のもとで，朱子学を学んだ。
② 宣教師シドッチを尋問した知識などをもとに，『西洋紀聞』をあらわした。
③『読史余論』をあらわし，朝廷や武家政権の推移を段階的に時代区分した。
④ 江戸中期の幕政を知るための史料とされる，『宇下人言』をあらわした。

B

江戸時代には「鎖国」体制が整備され，諸外国との貿易は制限されたが，(e) 諸産業が発展するなかで，必要物資を国内で供給する体制が整備されていった。たとえば，近世初期には中国産の生糸が大量に輸入されていたが，貿易の制限，和糸の需要の増大，養蚕業・製糸業の発展を経て，幕末には生糸が最大の輸出品となった。

年貢の確保が幕藩領主にとっての関心事の一つだったこともあって，(f) 新田開発や技術の革新によって，農業生産高は大幅に増大した。主要な鉱山を直轄し，貨幣鋳造権を確保した(g) 幕府が貨幣を鋳造・発行するなかで，農村社会にも貨幣経済が浸透していった。そうしたなかで，農村では，楮・野菜・たばこ・茶・果物などを商品作物として生産する動きが活発化した。

諸産業の発展は，交通網の整備に伴う物流の活発化と密接な関係があった。ただし，参勤交代などに伴って整備された陸上交通は，もともと日本列島に山岳地帯が多いこと，(h) 関所の設置や川越人足による徒渉が強制されている河川が存在していたことなど，規制があったこともあり，物資の大量輸送には適しているとはいえなかった。そのため，大量の物資を利用する際には，(i) 水上交通が利用された。

問6　下線部(e)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。 41

X　美濃の瀬戸や尾張の多治見などで陶磁器の生産が活発化した。
Y　下野の桐生では高機を用いた高級絹織物が生産されていた。

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

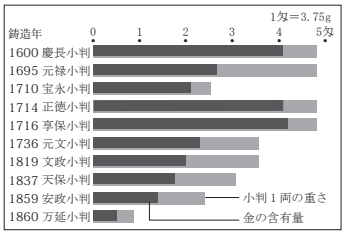
問7　下線部(f)に関連して，江戸時代の農業生産の発展について述べた文として正しいものを，次の①～④のうちから一つ選びなさい。 42

日本史

① 選別用の千歯扱，脱穀用の千石簁など，新たな農具が村々に普及するようになった。
② 最初の体系的農書である『農具便利論』をはじめ，18世紀初頭以降に相次いで刊行された農書によって，新たな農業技術が広まった。
③ 大型の農具を用いた大規模な農法が発達し，災害に強く収穫量の多い大唐米の栽培も始まった。
④ 肥料では，刈敷が不足するなか，都市周辺部では下肥が利用され，干鰯・〆粕などが金肥として普及する地域もあった。

問8　下線部(g)に関連して，金貨成分比の推移を示した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。 43

金貨成分比の推移



① 新井白石のもとで鋳造された小判は，徳川家康のもとで鋳造された小判の質とほぼ同じだと考えられる。
② 荻原重秀の建議によって鋳造された小判は，江戸時代を通じて，もっとも金の含有量が少なかった。
③ 徳川家斉が将軍だった時代に鋳造された小判は，小判の重さが4匁を超えていた。
④ 幕末に鋳造された小判の重さや金の含有量は，貿易によって大量の金が流入したことに関係していると考えられる。

問9　下線部(h)に関連して，関所が設置された場所として知られる，中山道の地名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 箱根　　② 小仏　　③ 碓氷　　④ 栗橋

問10　下線部(i)に関連して，水上輸送網の整備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。 45

X　17世紀前半には，京都の豪商角倉了以が，鴨川・富士川などを整備した。
Y　17世紀後半には，江戸の商人河村瑞賢が，西廻り海運などを整備した。

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

C

1716年，徳川吉宗が8代将軍に就任し，享保の改革に着手した。改革にあたり，吉宗は，旗本の［ ウ ］や，宿駅の名主で，『民間省要』の著者として知られる［ エ ］らを登用した。町奉行に登用された［ ウ ］は，町火消の設置など，江戸の都市対策を打ち出した。都市対策とともに改革の課題とされたのは幕府財政の再建であり，(j) 享保の改革で打ち出された諸政策は，財政の立て直しに一定の成果をあげた。しかし，物価の高騰をおさえるため株仲間をつくらせ，(k) 大坂堂島の米市場の相場を公認するなど，米価の維持・調整に努めたにもかかわらず，物価高騰などの問題を解決することはできなかった。(l) 年貢増徴策は一揆を頻発させ，享保の飢饉が発生した1730年代には，江戸で初めて米問屋に対する打ちこわしがおこった。

享保の改革によって一時好転した幕府財政が再び行き詰まるなか，10代将軍徳川家治のもとで政治を主導した田沼意次は，発展してきた商品生産やその流通に新たな財源を見出した。商人の力を利用しながら幕府財政を改善しようとする意次の政策は，賄賂の横行や士風の退廃を招いたが，田沼時代を中心とする商品経済の発展は，(m) 18世紀後半の宝暦・天明期の文化と深いかかわりを持った。

問11　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。 46

日本史

① ウ ― 大岡忠相　エ ― 田中丘隅
② ウ ― 大岡忠相　エ ― 室鳩巣
③ ウ ― 間部詮房　エ ― 田中丘隅
④ ウ ― 間部詮房　エ ― 室鳩巣

問12　下線部(j)に関連して，享保の改革で打ち出された財政再建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。 47

X　倹約令によって支出をおさえる一方，旗本・御家人に対して米の納入を求める上げ米を実施した。
Y　年貢の増徴を目的として，検見法を改めて定免法を広く取り入れ，年貢率の引き上げをはかった。

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，各地で発達した卸売市場のうち，魚市場が所在した大坂の地名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。 48

① 日本橋　　② 雑喉場　　③ 熱田　　④ 神田

問14　下線部(l)に関連して，江戸時代の飢饉，百姓一揆，打ちこわし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。 49

① **代表越訴型一揆では，下総の佐倉惣五郎のように，一揆の代表者が義民として伝説化することもあった。**
② **17世紀末以降，惣百姓一揆が各地でみられるようになり，元文一揆のように，藩領全域におよぶ全藩一揆も発生した。**
③ **冷害から始まった寛永の飢饉は，富士山の噴火によって長期化し，被害が拡大した。**
④ **18世紀後半の天明の飢饉に伴い，全国で数多くの百姓一揆がおこり，江戸や大坂などの都市では打ちこわしが発生した。**

問15　下線部(m)に関連して，18世紀後半の宝暦・天明期の文化に関し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。 50

① **日本古代の思想を追求した賀茂真淵とその門人荷田春満は，儒教・仏教を外来思想として排した。**
② **手島堵庵がおこした心学は，弟子の石田梅岩や中沢道二らによって全国に広められた。**
③ **杉田玄白らは，ドイツの医学者クルムスの著書のオランダ語訳『ターヘル＝アナトミア』を翻訳し，『解体新書』として刊行した。**
④ **国学者塙保己一は幕府の援助を受けて和学講談所を設け，『大日本史』の編纂・刊行をおこなった。**

《下書き用紙》

日本史

世　界　史

（ **解答番号** 1 ～ 50 ）

第1問　次の文章A・Bを読み，あとの問い（問1～問15）に答えなさい。

A

明治政府は富国強兵をめざし，殖産興業を進め，欧米の技術や制度を導入するとともに，(a) 貨幣制度や金融制度を整備した。貨幣制度や金融制度の整備は，紡績・製糸を中心とする (b) 産業革命の進展を促すことにもなった。

四民平等を掲げる明治政府は，国民皆学をめざして (c) 義務教育制度の整備も進めたが，産業革命は労働者と産業資本家の貧富差の拡大を招き，都市人口の増大などを背景とした，都市と (d) 農村の格差の拡大といった問題も生じさせた。

産業・経済の近代化をはかる政府は，対外政策にも力を注ぎ，朝鮮への影響力を強めようとした。そうした動きは，朝鮮を属国とする清との対立を招き，日清戦争へと発展した。

日清戦争で清が敗れると，ヨーロッパ諸国は中国への勢力拡大に乗り出した。ドイツが膠州湾を［ア］すると，ロシア・イギリス・フランスもそれぞれ［ア］地を設定した。一方，日本は清と［イ］に関する不割譲協定を結び，台湾の対岸に位置する［イ］を，日本の勢力範囲とした。

(e) 中国や朝鮮半島の利権をめぐる各国の対立が深まるなかで，日本をとりまく国際環境も変化していった。ロシアと対立していた日本は，(f) 1904年にロシアとの戦争に突入し，戦争の長期化により両国が消耗するなかで，翌年にポーツマス条約を結んで講和した。日露戦争中から朝鮮への影響力を強めていた日本は，1910年に (g) 韓国を植民地化した。

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。 1

① ア ― 租借　イ ― 遼東半島
② ア ― 租借　イ ― 福建省
③ ア ― 領有　イ ― 遼東半島
④ ア ― 領有　イ ― 福建省

問2　下線部(a)に関連して，明治期における貨幣制度や通貨体制，金融制度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。 2

① **1870年代に新貨条例を制定し，貨幣の単位を両・銭・厘とした。**
② **1880年代に国立銀行条例を定め，兌換銀行券を発行させた。**
③ **1890年代に，先進国に一般的であった金本位制を採用した。**
④ **1900年代に日本銀行を設立し，管理通貨制度を採用した。**

世界史

問3　下線部(b)に関連して，日本の産業に関わる出来事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。 3

① **大規模な製鉄所が求められるなかで，官営の八幡製鉄所が建設された。**
② **豊田佐吉によって開発された力織機が，綿織物の生産に影響を与えた。**
③ **政府から三井に，長崎造船所や佐渡鉱山の払い下げがおこなわれた。**
④ **鉄道の敷設が進められ，新橋・神戸間の，官営の東海道線が開通した。**

問4　下線部(c)に関連して，明治期から大正期にかけての教育制度に関して述べた次の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　**教育勅語（教育に関する勅語）が出された。**
b　**義務教育の授業料が廃止され，就学率が80％近くなった。**
c　**大学令が出され，私立や単科の大学の設置が認められた。**

① a―b―c　② a―c―b　③ b―a―c　④ b―c―a

問5　下線部 (d) に関連して，明治期の農村や農民に関して述べた次の文 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。 5

a　自らは農業に従事せず，有利な投資先として農地を集積する寄生地主が増大した。
b　松方財政が引きおこしたインフレによって困窮した農民が，減税を求めて蜂起した。

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，1890 年代から 1900 年代初頭にかけての，日本が関係した対外的な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。 6

① 極東におけるロシアの南下を警戒するイギリスと日本は，日英同盟を結んだ。
② 日本に対し，イタリア・ドイツ・ロシアが三国干渉をおこなった。
③ 中国で義和団が蜂起すると，日本と清が協力してこれを鎮圧した。
④ アメリカ・オランダ・日本などが，海軍軍備制限条約を結んだ。

問7　下線部 (f) に関連して，日露戦争や講和条約締結の影響に関して述べた次の文 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　ベトナムから日本に留学生を送る，ドンズー（東遊）運動が展開された。
b　ポーツマス条約の締結後，第 1 次ロシア革命がおこった。

① a ― 正　b ― 正　② a ― 正　b ― 誤
③ a ― 誤　b ― 正　④ a ― 誤　b ― 誤

問8　下線部 (g) に関連して，韓国併合までの流れに関して述べた次の文 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。 8

a　第 1 次日韓協約にもとづき，日本は韓国に外交・財政顧問を送り込んだ。
b　韓国の高宗は第 2 回万国平和会議に密使を送り，窮状を訴えようとした。
c　日本は漢城に統監府を置き，初代の統監に伊藤博文を就任させた。

① a―b―c　② a―c―b　③ b―a―c　④ b―c―a

B

第一次世界大戦中，交戦国は国内外に戦争協力を求めるとともに，戦争を有利に進めるために秘密外交を展開した。イギリスが大戦中に取り交わした，複数の矛盾する協定や約束は，その典型であった。オスマン帝国支配下の西アジアをめぐっては，協商国（連合国）側の ウ との間に秘密協定を結んで領土分割を約束し，さらに (h) アラブ人とユダヤ人との間で異なる約束を交わした。このことは，後のパレスチナ問題にも影響している。

第一次世界大戦の戦局を大きく左右したのが，アメリカ合衆国の外交方針の転換であった。開戦時のアメリカ合衆国は中立国であったが，ドイツによる エ を直接のきっかけに，1917 年に協商国側で参戦した。時のアメリカ合衆国大統領 オ は，秘密外交の廃止などを含む (i) 「十四カ条」を発表したが，その多くは実現しなかった。

アメリカ合衆国の参戦後，東部戦線では (j) ロシア（ソヴィエト政権）がドイツなどと講和して戦争から離脱し，ドイツは東部の戦力を西部戦線に向けて攻勢に出たが，アメリカ軍が加わった協商国の優勢を崩すことはできなかった。(k) ドイツでは 1918 年 11 月に革命がおこり，これによって成立した臨時政府が休戦協定を結んで (l) 第一次世界大戦は終結した。戦後，アメリカ合衆国の外交は再び孤立主義的傾向を強めたが，アメリカ合衆国の政治的な発言力や経済力が増大し，各地の情勢に大きな影響を与えた。

問9　空欄 ウ に入る国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。 9

① イタリア・フランス　② ロシア・オーストリア
③ フランス・ロシア　④ オーストリア・イタリア

問10　下線部 (h) に関連して，アラブ人の国家建設を約束した取り決めを何というか。正しいものを，次の①～④のうちから一つ選びなさい。 10

① 土地に関する布告
② マーシャル＝プラン
③ バルフォア宣言
④ フセイン（フサイン）・マクマホン協定

問11　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。 11

① エ ― 無制限潜水艦作戦　オ ― ウッドロー＝ウィルソン
② エ ― 無制限潜水艦作戦　オ ― マッキンリー
③ エ ― トンキン湾事件　オ ― ウッドロー＝ウィルソン
④ エ ― トンキン湾事件　オ ― マッキンリー

問12　下線部 (i) に関連して，「十四カ条」に**含まれない内容**を，次の①～④のうちから一つ選びなさい。 12

① 公海の自由　② 植民地問題の公正な調整
③ 核兵器の廃絶　④ 国際平和機構の創設

問13　下線部 (j) に関連して，ソヴィエト政権とドイツなどとの間で結ばれた条約は何か。正しいものを，次の①～④のうちから一つ選びなさい。 13

① セーヴル条約
② ブレスト＝リトフスク条約
③ トリアノン条約
④ マーストリヒト条約

問14　下線部 (k) に関連して，ドイツ革命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。 14

a　キール軍港の水兵反乱を機に革命がおこり，全国に広がった。
b　この革命で，ドイツ皇帝のヴィルヘルム 1 世が亡命した。

① a ― 正　b ― 正　② a ― 正　b ― 誤
③ a ― 誤　b ― 正　④ a ― 誤　b ― 誤

問15　下線部 (l) に関連して，第一次世界大戦の影響と戦後の状況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

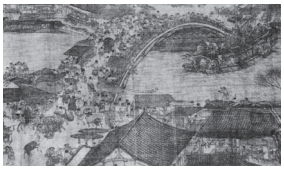
① オスマン帝国では，タンジマートと呼ばれる近代化改革が始まった。
② イギリスは，「光栄ある孤立」と呼ばれる外交政策に転換した。
③ 労働問題や社会問題の改善をめざして，社会主義思想が生まれた。
④ 女性の社会進出が進み，ドイツなどで女性参政権が実現した。

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。

五代十国の混乱を終わらせた宋は，五代最後の後周の武将［ア］によって960年に建てられた。五代十国の分裂は，各地に自立した節度使の武断政治に起因していたので，宋では節度使の実権を奪って皇帝直属の禁軍を強化し，文人官僚が政治をおこなう文治主義が採用された。そのため，宋では(a)官吏任用制度の科挙が整備され，科挙によって選ばれた官僚が政治を担うようになり，中央政府の力が強まって内政は安定した。しかし，その一方で官僚制や軍隊の維持には多額の費用がかかり，さらに，当時勢力を伸ばしていた周辺民族に対する歳幣も加わり，次第に財政難に苦しむようになった。

そこで，11世紀後半に［イ］は王安石を登用して国力の立て直しをはかり，王安石は(b)新法と呼ばれる改革を実施して財政再建と富国強兵をめざした。しかし，この改革は官僚を輩出していた地主や大商人の既得権を害するものであったため，(c)歴史家としても知られる［ウ］を始めとする保守派官僚からなる旧法党の反発を受けて挫折した。その後も，新法を支持する新法党と旧法党との党争が続いた。このため宋の政治は混乱し，12世紀前半に，北方の金に都の開封が占領されて皇帝や重臣らが捕らえられる［エ］がおこった。この［エ］によって宋は一時滅亡したが，皇帝の弟が江南に逃れて南宋を建て，臨安を都とした。この南宋でも，金に対する政策をめぐって(d)主戦派と和平派が対立したが，結局和平派が勝利して金と和約を結び，淮河を国境として金に臣従した。

このように，宋は北宋・南宋を通して周辺民族に苦しめられたが，他方で独自の文化が生まれ，経済的にも繁栄した。宋では，(e)儒学の教養を身につけた士大夫と呼ばれる官僚が政治的・社会的に大きな力を持つようになり，この士大夫を主な担い手として，精神性を重んじる文化が発展した。(f)絵画では，宮廷画家による写実や装飾を重視する画風がみられる一方で，士大夫や文人などの非職業画家によって水墨や淡彩を用いた自由な筆さばきの絵画も発展した。また，宋代には営業時間や営業場所などの規制が緩和され，(g)商業活動や商品流通が盛んになって大商業都市が成長した。右図の「清明上河図」は，北宋の都である開封の繁栄を描いたと言われている。



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。［16］

①朱元璋　②趙匡胤　③李淵　④楊堅

世界史

問2　下線部(a)に関連して，中国の官吏任用制度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。［17］

a　隋では，郷挙里選に代わって九品中正が創始された。
b　科挙は，中華民国政府によって廃止された。

①a―正　b―正　②a―正　b―誤
③a―誤　b―正　④a―誤　b―誤

問3　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。［18］

①イ―欽宗　ウ―司馬光　②イ―欽宗　ウ―柳宗元
③イ―神宗　ウ―司馬光　④イ―神宗　ウ―柳宗元

問4　下線部(b)に関連して，この改革で実施された新法に含まれる法はどれか。正しいものを，次の①～④のうちから一つ選びなさい。［19］

①平準法　②一条鞭法　③占田・課田法　④青苗法

問5　下線部(c)に関連して，空欄［ウ］の人物が編纂した歴史書は何か。正しいものを，次の①～④のうちから一つ選びなさい。［20］

①『資治通鑑』　②『崇禎暦書』
③『史記』　④『春秋』

問6　空欄［エ］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。［21］

①靖康の変　②土木の変　③靖難の役　④永嘉の乱

問7　下線部(d)に関連して，主戦派の代表的な人物は誰か。正しいものを，次の①～④のうちから一つ選びなさい。［22］

①鄭成功　②岳飛　③朱全忠　④秦檜

問8　下線部(e)に関連して，宋（北宋・南宋）代における儒学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。［23］

①『五経正義』が編纂され，五経が重んじられるようになった。
②経典の字句の解釈や注釈をおこなう訓詁学が，儒学の主流となった。
③王守仁（王陽明）は，真正の道徳の実践を説く陽明学をおこした。
④華夷の区別や大義名分論を唱える朱子学が大成された。

問9　下線部(f)に関連して，右の図は「桃鳩図」という絵画である。この絵を描いた人物と，この絵画の様式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蘇軾―院体画
②蘇軾―文人画
③徽宗―院体画
④徽宗―文人画

問10　下線部(g)に関連して，宋（北宋・南宋）代の社会・経済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。［25］

①商人の同業組合の行がつくられた。
②景徳鎮などで，陶磁器が盛んにつくられた。
③交子や会子という紙幣が発行された。
④長江中流域の湖広が穀倉地帯となった。

世界史

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。

16世紀にラテンアメリカの征服を進めた(a)スペインは，現在の［ア］のポトシ銀山などで採掘された銀を世界各地にもたらし，この銀によってヨーロッパでは(b)価格革命が生じた。また，これまで東方貿易（レヴァント貿易）を主導した(c)北イタリア諸都市に代わって，大西洋沿岸の諸都市が国際商業の中心地となった。さらに，スペインはガレオン船による貿易をおこない，［イ］のアカプルコからフィリピンの［ウ］にアメリカ大陸産の銀を運び，そこから大量の銀が中国などに流入した。

中国では，明代の15世紀後半には銀による交易が民間で普及していたが，16世紀半ば頃からスペインやポルトガルなどを通じてアメリカ大陸産の銀が流入し，17世紀に入ると石見銀山などで産出した日本銀が大量に流入するようになった。この結果，銀は明の主要な貨幣となり，税制の変革もおこった。

16世紀以降は，ヨーロッパ人の東アジアへの到来も活発化し，ヨーロッパとアジアの交流も盛んになった。また，当時のヨーロッパでは(d)宗教改革に対してカトリック教会側の対抗宗教改革（カトリック改革）が進んでおり，新たに結成されたイエズス会（ジェズイット教団）はアジアなどでの伝道活動を活発化させた。その結果，各国の商人や宣教師らによってアジアから様々な文物がヨーロッパに流入するようになり，ヨーロッパでは(e)中国趣味（シノワズリ）が流行した。

一方，アジアでは，明代の中国で，実学の流行を背景に(f)イエズス会士がもたらすヨーロッパの科学技術に関心を持つ士大夫もいた。日本には，16世紀半ばに［エ］が乗った船が［オ］に漂着して日本に鉄砲が伝わり，イエズス会の宣教師フランシスコ＝ザビエルが日本での伝道活動を開始した。ザビエルが滞在していた豊後の府内（現在の大分県大分市）は，スペインやポルトガルとの南蛮貿易の拠点の一つで，中国や(g)朝鮮，東南アジアの人々も滞在する国際的な都市であった。

問1　下線部(a)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。［26］

① **国王ジョアン２世が，バルトロメウ＝ディアスらの航海を支援した。**
② **レパントの海戦で，オスマン帝国の海軍に敗れた。**
③ **スペイン継承戦争の結果，ブルボン家の国王が承認された。**
④ **ウィーン会議の結果，ケープ植民地を獲得した。**

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。［27］

① **ア－ボリビア　イ－メキシコ**
② **ア－ボリビア　イ－ペルー**
③ **ア－ブラジル　イ－メキシコ**
④ **ア－ブラジル　イ－ペルー**

問3　下線部(b)に関連して，価格革命とその影響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。［28］

a　アメリカ大陸産の銀の流入により，銀価格が下落して物価が上昇した。
b　固定額の貨幣地代を得ていた領主層は，経済力を高めて発言力を強めた。

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(c)に関連して，地中海商業圏（交易圏）の中心となった北イタリアの海港都市はどれか。正しいものを，次の①～④のうちから一つ選びなさい。［29］

① **アウクスブルク**　② **ナポリ**
③ **ヴェネツィア**　④ **リューベック**

問5　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。［30］

① **パタヴィア**　② **マラッカ**
③ **ゴア**　④ **マニラ**

問6　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。［31］

① **ツヴィングリは，ジュネーヴで宗教改革を実施した。**
② **ルターは，ミュンツァーが主張した領主制の廃止を支持した。**
③ **カルヴァンは『キリスト教綱要』をあらわし，勤勉と禁欲に努めるべきと説いた。**
④ **メアリ１世は統一法を制定し，イギリス国教会を確立した。**

問7　下線部(e)に関連して，右の写真はフリードリヒ２世（大王）が造営した宮殿内にある中国風の茶館である。この宮殿は何か。正しいものを，次の①～④のうちから一つ選びなさい。［32］

① **アルハンブラ宮殿**
② **サンスーシ宮殿**
③ **ポタラ宮殿**
④ **ヴェルサイユ宮殿**

問8　下線部(f)に関連して，エウクレイデスの幾何学を『幾何原本』として翻訳した，明末の政治家・学者とイエズス会宣教師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。［33］

① **徐光啓－マテオ＝リッチ**　② **徐光啓－カスティリオーネ**
③ **顧炎武－マテオ＝リッチ**　④ **顧炎武－カスティリオーネ**

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。［34］

① **エ－ポルトガル人　オ－硫黄島**
② **エ－ポルトガル人　オ－種子島**
③ **エ－オランダ人　オ－硫黄島**
④ **エ－オランダ人　オ－種子島**

問10　下線部(g)に関連して，朝鮮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。［35］

① **衛氏朝鮮は，朝鮮半島北部の楽浪郡を滅ぼした。**
② **唐と百済の連合軍は，白村江の戦いで日本を破った。**
③ **高麗では，訓民正音（ハングル）が制定された。**
④ **朝鮮（李朝）から日本に，朝鮮通信使と呼ばれる使節が派遣された。**

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。

アメリカ合衆国は，第二次世界大戦後に冷戦がアジアに波及するなかで，(a) 民族運動が高揚する東南アジアに深く介入するようになった。

フランス領であったベトナムでは，民族運動の指導者 ア が，1941年に イ を母体にベトナム独立同盟会（ベトミン）を結成して (b) 進駐した日本への抵抗を展開し，1945年9月にベトナム民主共和国の独立を宣言した。しかし，(c) フランスは植民地支配の復活をめざし，翌年インドシナ戦争が勃発した。フランスは，短期の決着を目論んだが (d) 1950年代に入ると劣勢となり，1954年に重要拠点の ウ を失い，同年の エ で オ の暫定軍事境界線の設定や南北統一選挙の実施が規定された。

これによりフランスは撤退したが，ベトナムを東南アジアにおける要衝と考えるアメリカ合衆国が介入し，オ 線の南に カ を大統領としてベトナム共和国（南ベトナム）を建てて軍事援助をおこない，ベトナム民主共和国（北ベトナム）に対抗させた。しかし，南ベトナムでは カ 政権への不満が高まり，反政府勢力が解放民族戦線を結成し，南ベトナム政府軍と解放民族戦線とのベトナム戦争が激化した。アメリカ合衆国は，キ 大統領が1965年に北ベトナム爆撃（北爆）を開始して直接介入に踏み切ったが，反政府勢力のゲリラ戦に苦戦して戦争は泥沼化した。さらに，アメリカ合衆国は隣国 ク に親米政権を樹立して軍事介入し，ここでも ケ 率いる反政府軍との戦闘が泥沼化した。

一方，アメリカ合衆国の国内では反戦運動が (e) 公民権運動と結びついて激しさを増し，膨大な戦費で経済が悪化するとともに国際社会の批判も高まり，アメリカ合衆国の地位も低下していった。このようななか，アメリカ合衆国はベトナムからの「名誉ある撤退」を模索するようになって (f) 中華人民共和国に接近し，(g) 1972年にニクソン大統領が訪中して中華人民共和国を事実上承認した。翌年，アメリカ軍はベトナムから撤退し，1975年に南ベトナムの首都が陥落してベトナム戦争は終結し，同年に ク でも反政府軍が勝利した。

統一後のベトナムは，政治的にも経済的にも混乱して多くの難民が発生したが，1986年にソ連の コ 書記長がおこなっていた改革にならって サ と呼ばれる改革開放政策が開始されて経済が発展し，1995年にはＡＳＥＡＮ（東南アジア諸国連合）に加盟するとともにアメリカ合衆国との国交を樹立した。一方，アメリカ合衆国は1980年代には次第に経済が回復し，1991年末にソ連が崩壊すると，唯一の超大国として世界の覇権を握った。

問1　下線部 (a) に関連して，20世紀の東南アジアの民族運動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。 36

a　インドネシアでは，イスラーム同盟（サレカット＝イスラム）が民族運動を展開した。
b　ビルマ（ミャンマー）では，タキン党のアウン＝サンらが独立運動を進めた。

① a ― 正　b ― 正　　② a ― 正　b ― 誤
③ a ― 誤　b ― 正　　④ a ― 誤　b ― 誤

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。 37

① ア ― ファン＝ボイ＝チャウ　イ ― 維新会
② ア ― ファン＝ボイ＝チャウ　イ ― インドシナ共産党
③ ア ― ホー＝チ＝ミン　イ ― 維新会
④ ア ― ホー＝チ＝ミン　イ ― インドシナ共産党

問3　下線部 (b) に関連して，1930年代から1940年代にかけての日本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。 38

① 普通選挙法が制定され，25歳以上の男性に選挙権が付与された。
② 五・一五事件で犬養首相が暗殺され，軍部の発言力が強まった。
③ 盧溝橋事件を機に，国際連盟を脱退した。
④ 第二次世界大戦が始まると，ドイツ・イタリアと三国防共協定を結んだ。

問4　下線部 (c) に関連して，第二次世界大戦後のフランス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。 39

① ド＝ゴール大統領は，アルジェリアの独立を承認した。
② 中国に次いで5番目の核保有国となった。
③ ミッテラン大統領は，ＮＡＴＯ（北大西洋条約機構）軍事機構からの脱退を宣言した。
④ ＥＦＴＡ（ヨーロッパ自由貿易連合）の結成に参加した。

問5　下線部 (d) に関連して，1950年代の国際情勢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。 40

① チリで，アジェンデ政権が成立した。
② ポーランドのポズナニで反政府・反ソ暴動がおこり，ゴムウカ政権が成立した。
③ 国際連合総会で，核拡散防止条約（ＮＰＴ）が成立した。
④ ソ連で，チョルノービリ（チェルノブイリ）原発事故がおこった。

問6　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。 41

① フエ（ユエ）　② ペナン
③ サイゴン　④ ディエンビエンフー

問7　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。 42

① エ ― ジュネーヴ休戦協定　オ ― 北緯17度
② エ ― ジュネーヴ休戦協定　オ ― 北緯38度
③ エ ― ベトナム（パリ）和平協定　オ ― 北緯17度
④ エ ― ベトナム（パリ）和平協定　オ ― 北緯38度

問8　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。 43

① バオダイ　② スカルノ
③ ゴ＝ディン＝ジエム　④ リー＝クアンユー

問9　空欄 キ 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。 44

① ジョンソン　② ケネディ
③ クリントン　④ トルーマン

問10　空欄 ク ― ケ 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。 45

① ク ― ラオス　ケ ― ポル＝ポト
② ク ― ラオス　ケ ― マルコス
③ ク ― カンボジア　ケ ― ポル＝ポト
④ ク ― カンボジア　ケ ― マルコス

問11　下線部 (e) に関連して，アメリカ合衆国における人種差別撤廃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。 46

a　アイゼンハワー大統領は，人種差別撤廃などの「偉大な社会」計画を唱えた。
b　キング牧師は，公民権法制定を訴えてワシントン大行進をおこなった。

① a ― 正　b ― 正　　② a ― 正　b ― 誤
③ a ― 誤　b ― 正　　④ a ― 誤　b ― 誤

問 12　下線部 (f) の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。 47

① 「大躍進」政策により，人民公社の解体が進められた。
② プロレタリア文化大革命で，劉少奇は実権派（走資派）とされて失脚した。
③ ダライ＝ラマ 13 世のインド亡命を機に，中印国境紛争がおこった。
④ 天安門事件で，鄧小平は学生らの民主化要求を認めた。

問 13　下線部 (g) に関連して，1970 年代の国際情勢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。 48

① イランで，モサデグが石油国有化を断行した。
② ＡＰＥＣ（アジア・太平洋経済協力会議）が開催された。
③ イギリスで保守党のサッチャーが首相となった。
④ アジア通貨危機がおこった。

問 14　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。 49

① フルシチョフ　② ゴルバチョフ
③ ブレジネフ　④ プーチン

問 15　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。 50

① スワラージ　② インティファーダ
③ ドイモイ（刷新）　④ フェアトレード

《下書き用紙》

化　学

（ 解答番号 1 ～ 46 ）

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，N：14.0，O：16.0，S：32.1，Cu：63.5，アボガドロ定数 $N_A = 6.0 \times 10^{23}$/mol とする。

第 1 問　次の問いに答えなさい。

問 1　元素に関する問題である。以下の問いに答えなさい。同じ選択肢を複数回選択してもかまわない。

（1）単体が常温で液体の元素を，次の①～⑦のうちから 1 つ選びなさい。 1
（2）アルカリ土類金属元素を，次の①～⑦のうちから 1 つ選びなさい。 2
（3）金属元素のうち遷移元素であるものを，次の①～⑦のうちから 1 つ選びなさい。 3
（4）ハロゲンを，次の①～⑦のうちから 1 つ選びなさい。 4
（5）同素体を有する元素を，次の①～⑦のうちから 1 つ選びなさい。 5

① H　② Ca　③ Br　④ Cu　⑤ P　⑥ Ne　⑦ Ar

問 2　以下に示す物質の分子の性質として最も適切なものを，次の①～④のうちから 1 つ選びなさい。同じ選択肢を複数回選択してもかまわない。

酸素 6　二酸化炭素 7　水 8
メタン 9　塩化水素 10　アンモニア 11

① 結合に極性がある極性分子である。
② 結合に極性はないが，極性分子である。
③ 結合に極性があるが，無極性分子である。
④ 結合に極性はなく，無極性分子である。

問 3　図 1 は，水の状態変化を表したものである。これを参考にして次の問いに答えなさい。

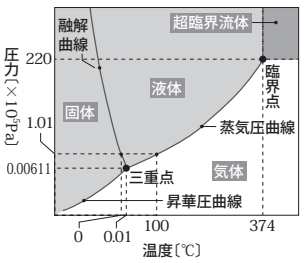


図 1

（1）気圧が標準大気圧（1.01×10^5Pa）を下回る高い山における水の状態変化の説明として最も適切なものを，次の①～④のうちから 1 つ選びなさい。 12

① 100℃より高い温度で沸騰し，0℃未満で凝固する。
② 100℃より高い温度で沸騰し，0℃より高い温度で凝固する。
③ 100℃未満で沸騰し，0℃未満で凝固する。
④ 100℃未満で沸騰し，0℃より高い温度で凝固する。

（2）水の昇華が起こりやすい環境として最も適切なものを，次の①～④のうちから 1 つ選びなさい。 13

① 水蒸気の圧力が標準大気圧の 200 分の 1 以下でなくてはならない。その時の温度は 0.01℃以下である。
② 水蒸気の圧力が標準大気圧の 200 倍以上でなくてはならない。その時の温度は 0.01℃以下である。
③ 水蒸気の圧力が標準大気圧の 200 分の 1 以下でなくてはならない。その時の温度は 0.01℃以上である。
④ 水蒸気の圧力が標準大気圧の 200 倍以上でなくてはならない。その時の温度は 0.01℃以上である。

(3) 44 gのドライアイスを気体が漏れない丈夫な容積5.0 Lの密閉容器に入れ，27℃に保った。ドライアイスがすべて昇華したときの容器内の圧力として最も適切なものを，次の①～⑤のうちから1つ選びなさい。気体は理想気体としてふるまい，実験開始時に容器内に気体はないものとする。
気体定数は8.31×10^3 Pa・L/(K・mol) とする。 14

① 7.4×10^4 Pa　② 2.0×10^5 Pa　③ 5.0×10^5 Pa
④ 1.0×10^6 Pa　⑤ 2.5×10^6 Pa

問4　2024年8月，ボツワナの鉱山で世界第二位の大きさを誇るダイヤモンドが採掘された。このダイヤモンドは2492カラットであった。

(1) ダイヤモンドに関する記述として最も適切なものを，次の①～④のうちから1つ選びなさい。 15

① 電気伝導性がよい。
② 分子結晶である。
③ 各炭素原子に結合する4個の炭素原子は，それぞれ正方形の頂点に位置している。
④ 光の屈折率が大きい。

(2) このダイヤモンドの質量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。ただし，1カラットは200 mgとする。 16

① 1.25 g　② 4.98 g　③ 12.5 g
④ 49.8 g　⑤ 125 g　⑥ 498 g

(3) このダイヤモンドに含まれている炭素原子の数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。 17

① 2.5×10^{20} 個　② 2.5×10^{21} 個　③ 2.5×10^{22} 個
④ 2.5×10^{23} 個　⑤ 2.5×10^{24} 個　⑥ 2.5×10^{25} 個

化学

第2問　次の問いに答えなさい。

問1　物質の取り扱いに関する記述として**誤っているもの**はどれか，次の①～⑤のうちから1つ選びなさい。 18

① 濃硫酸を薄めるときは，冷やしながら水に濃硫酸を少しずつ加える。
② 水酸化ナトリウムをはかり取るときは，潮解するので手早く行う。
③ 次亜塩素酸ナトリウムと酢酸を混ぜると，塩素が発生するため危険である。
④ ジエチルエーテルには引火性があるので，換気の良いところで扱う。
⑤ 金属ナトリウムは反応性が高いので，水中に保存する。

問2　実験器具の取り扱いに関する記述として最も適切なものを，次の①～⑤のうちから1つ選びなさい。 19

① こまごめピペットは正確な体積の測定に使用できる。
② 100 mLの水を正確にはかりとるためには，メスフラスコを使用する。
③ ガスバーナーの2つのねじのうち，空気調節ねじは上側のねじである。
④ 試験管を持つときは，落とさないように手のひらで握りしめてもつ。
⑤ 分液ろうとには，液体を容積の2/3以上まで入れて使用する。

問3　図2は，0.10 mol/Lの酢酸水溶液10.0 mLに，0.10 mol/Lの水酸化ナトリウム水溶液を滴下したときのpHの変化を示したものである。以下の問いに答えなさい。

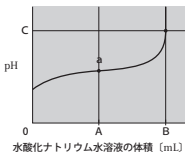


図2

(1) 水酸化ナトリウム水溶液を滴下するときに使用する実験器具として最も適切なものを，次の①～⑤のうちから1つ選びなさい。 20

① こまごめピペット　② ビュレット　③ ホールピペット
④ 分液ろうと　⑤ メスシリンダー

(2) 0.10 mol/Lの酢酸水溶液のpH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。ただし，酢酸の電離度は1.6×10^{-2}とする。必要があれば，$\log_{10}1.6 = 0.20$を用いなさい。 21

① 1.0　② 1.6　③ 2.0
④ 2.8　⑤ 3.2　⑥ 3.6

(3) 図のA，B，Cに入る数字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。 22

	A	B	C
①	2.5	5.0	7.0
②	5.0	10.0	7.0
③	10.0	20.0	7.0
④	2.5	5.0	8.0
⑤	5.0	10.0	8.0
⑥	10.0	20.0	8.0

(4) a点の前後でpHの変化が小さくなる理由として最も適切なものを，次の①～⑤のうちから1つ選びなさい。 23

① 滴下した水酸化ナトリウムが潮解し，水酸化物イオンの濃度が低下するため。
② 滴下した水酸化ナトリウムが潮解し，水素イオンの濃度が低下するため。
③ 酢酸分子よりも酢酸イオンの濃度が高くなり，緩衝液としてはたらくため。
④ 酢酸分子よりも酢酸イオンの濃度が低くなり，緩衝液としてはたらくため。
⑤ 酢酸分子と酢酸イオンがほぼ同じ濃度で存在し，緩衝液としてはたらくため。

化学

問4　緩衝液に関する記述として最も適切なものを，次の①～④のうちから1つ選びなさい。 24

① 強酸とその塩の水溶液を混合して作製する。
② 弱酸とその塩の水溶液を混合して作製する。
③ 緩衝液に少量の酸を加えると，pHはアルカリ性に傾く。
④ 緩衝液に少量のアルカリを加えると，pHは酸性に傾く。

問5　質量パーセント濃度95%の硫酸を水で薄めて0.10 mol/Lの硫酸を950 mL調製した。この時に必要な95%硫酸の体積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。95%硫酸の密度は1.8 g/cm^{3}とする。 25

① 5.5 mL　② 7.0 mL　③ 9.3 mL　④ 12 mL　⑤ 22 mL　⑥ 33 mL

問6　0.1 mol/Lの塩酸のpH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。 26

① 0.1　② 1.0　③ 2.0　④ 3.0　⑤ 4.0　⑥ 5.0

第3問　以下の文章を読んで，次の問いに答えなさい。

電解槽Ⅰ，Ⅱ，Ⅲを図3のように接続し，10 Aの電流で2時間40分電気分解を行った。このとき，電池からは全量で，（　**ア**　）クーロン(C)の電気量，また物質量として（　**イ**　）molの電子が流れたことになる。電気分解を行った場合，陽極では（　**ウ**　）反応が，陰極では（　**エ**　）反応が生じる。結果として，電解槽Ⅰの電極（　**オ**　）の質量が12.7 g増加した。このとき，電解槽Ⅰには（　**カ**　）molの物質量の電子が流れたことになる。一方で，電解槽ⅡとⅢにおいては気体が発生した。電極Cでは（　**キ**　）。電極Dでは（　**ク**　）。電極Eでは（　**ケ**　）。電極Fでは（　**コ**　）。実験終了までに電解槽Ⅱにおいては物質量として合計（　**サ**　）molの気体が，電解槽Ⅲにおいては物質量として合計（　**シ**　）molの気体が発生した。ファラデー定数F=9.65×10^4 C/molとする。

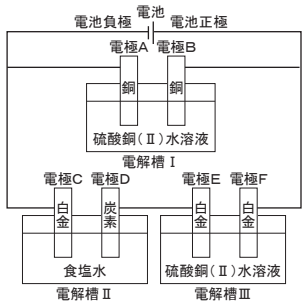


図3

問1　（　**ア**　）に入る電気量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。 27

① 5.0　② 10　③ 96
④ 16×10^1　⑤ 16×10^2　⑥ 96×10^3

問2　（　**イ**　）入る物質量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。 28

① 0.1　② 0.3　③ 0.6　④ 0.8　⑤ 0.9　⑥ 1.0

問3　（　**ウ**　）～（　**オ**　）に入る言葉として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。 29

	（　**ウ**　）	（　**エ**　）	（　**オ**　）
①	酸化	還元	A
②	酸化	還元	B
③	還元	酸化	A
④	還元	酸化	B
⑤	酸化	酸化	A
⑥	還元	還元	A
⑦	酸化	酸化	B
⑧	還元	還元	B

問4　（　**カ**　）に入る物質量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 0.1　② 0.2　③ 0. 3　④ 0.4　⑤ 0.5　⑥ 0.6

問5　（　**キ**　）（　**ク**　）（　**ケ**　）（　**コ**　）に入る言葉として最も適切なものを，次の①～⑥のうちから1つずつ選びなさい。同じ選択肢を複数回選択してもかまわない。
（　**キ**　） 31　（　**ク**　） 32
（　**ケ**　） 33　（　**コ**　） 34

① 酸素が発生した　② 塩素が発生した　③ 水素が発生した
④ 硫化水素が発生した　⑤ 銅が析出した　⑥ ナトリウムが析出した

問6　（　**サ**　）（　**シ**　）に入る数値として最も適切なものを，次の①～⑥のうちから1つずつ選びなさい。同じ選択肢を複数回選択してもかまわない。
（　**サ**　） 35　（　**シ**　） 36

① 0.10　② 0.15　③ 0.20　④ 0.25　⑤ 0.40　⑥ 0.60

第4問　次の問いに答えなさい。

問1　酵素に関する記述として**誤っているもの**はどれか，次の①～⑤のうちから1つ選びなさい。 37

① 酵素は，タンパク質で構成された触媒である。
② 酵素は，活性化エネルギーを小さくする。
③ 1つの基質が特定の酵素としか結合できないことを，酵素の基質特異性という。
④ 人体内ではたらく酵素の最適温度は，37℃付近である。
⑤ ペプシンの最適pHは，2付近である。

問2　アミノ酸とタンパク質に関する問題である。以下の問いに答えなさい。

(1) アミノ酸に関する記述として最も適切なものを，次の①～⑤のうちから1つ選びなさい。 38

① タンパク質を構成するアミノ酸は，9種類である。
② タンパク質を構成する主要なアミノ酸は，β-アミノ酸である。
③ グリシンは，不斉炭素原子をもつ。
④ 中性アミノ酸の等電点は，pH5.0～6.0付近である。
⑤ アミノ酸は塩基とは反応するが，酸とは反応しない。

(2) タンパク質に関する記述として最も適切なものを，次の①～④のうちから1つ選びなさい。 39

① 一次構造は，水素結合によって形成される。
② 二次構造の形成には，イオン結合が関与している。
③ α-ヘリックス構造は，二重らせん構造である。
④ 三次構造の形成には，ジスルフィド結合が関与することがある。

(3) タンパク質の呈色反応に関する組み合わせとして**誤っているもの**はどれか。最も適切なものを次の①～④のうちから1つ選びなさい。 40

① フェーリング液の還元　・・・　カルボキシ基の検出
② ニンヒドリン反応　・・・　アミノ基の検出
③ ビウレット反応　・・・　ペプチドの検出
④ キサントプロテイン反応　・・・　チロシンの検出

問3　以下の文章を読んで，次の問いに答えなさい。

小麦粉中のタンパク質の含有量を求めるため，小麦粉1.0 gを分解して，タンパク質中の窒素をすべてアンモニアに変えた。発生したアンモニアの物質量は1.0×10^{-3} molであった。

(1) この実験で発生したアンモニアに含まれる窒素の質量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。 41

① 0.80×10^{-3} g　② 1.4×10^3 g　③ 1.7×10^{-3} g
④ 0.80×10^{-2} g　⑤ 1.4×10^{-2} g　⑥ 1.7×10^{-2} g

(2) 小麦粉中に含まれるタンパク質は何%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。ただし，タンパク質には窒素が質量%で16%含まれるものとする。 42

① 0.50%　② 0.88%　③ 1.1%　④ 5.0%　⑤ 8.8%　⑥ 11%

問4　糖類に関する記述として最も適切なものを，次の①～⑤のうちから1つ選びなさい。 43

① うるち米のデンプン中には，アミロースが75～80%含まれている。
② もち米のデンプン中には，アミロペクチンが75～80%含まれている。
③ アミロペクチンは，ヨウ素デンプン反応を示さない。
④ グリコーゲンは，ヨウ素デンプン反応を示す。
⑤ グルコースを加水分解すると，デンプンが生じる。

問5　合成繊維に関する問題である。次の問いに答えなさい。

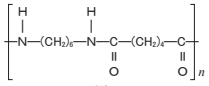


図4

(1) 図4に示した高分子の合成方法として最も適切なものを，次の①～⑤のうちから1つ選びなさい。 44

① ヘキサメチレンジアミンとアジピン酸を縮合重合させる。
② カプロラクタムに水を加えて加熱する。
③ p-フェニレンジアミンとテレフタル酸ジクロリドを縮合重合させる。
④ エチレングリコールとテレフタル酸を縮合重合させる。
⑤ アクリロニトリルを付加重合させる。

(2) 図4に示した高分子1分子中に含まれるアミド結合の数の平均が4000個であるとき，この高分子の平均分子量はいくつか。最も適切なものを，次の①～⑥のうちから1つ選びなさい。 45

① 4.5×10^4　② 9.0×10^4　③ 1.4×10^5
④ 4.5×10^5　⑤ 9.0×10^5　⑥ 1.4×10^6

(3) 合成樹脂に関する記述として最も適切なものを，次の①～⑤のうちから1つ選びなさい。 46

① 高密度ポリエチレンの分子には枝分かれが多く，結晶領域が少ない。
② ポリプロピレンは，熱硬化性樹脂である。
③ ポリスチレンは，ペットボトルの基材として用いられている。
④ フェノール樹脂は，電気伝導性が高い。
⑤ 尿素樹脂の合成には，尿素とホルムアルデヒドが用いられる。

生　　物

（ 解答番号 1 ～ 57 ）

計算の答は，各設問の指示に従って解答しなさい。

第1問　次の文を読み，あとの問い（問1～問7）に答えなさい。

生物が単純な物質を外界から取り入れて，生物のからだをつくる複雑な物質を合成する過程を［ア］という。これに対して，生体内の複雑な物質を簡単な物質に分解し，エネルギーを生産する過程を［イ］という。代謝におけるエネルギーの受け渡しには，(a)ATPと呼ばれる物質が使われている。

無機物から有機物を合成することができる生物を［ウ］生物と呼ぶ。動物や菌類は，［ウ］生物が合成した有機物を取り入れて生活している［エ］生物である。

［ア］の代表的な例は光合成で，光エネルギーを用いて二酸化炭素と水から糖などの有機物が合成される。植物の光合成は葉緑体で行われる。まず光エネルギーを用いてATPを合成する反応が［オ］で行われ，二酸化炭素から有機物を合成する反応（カルビン回路）は［カ］で行われる。植物の他に，(b)一部の細菌も光合成を行う。

一方，酸素を用いて炭水化物などの有機物を分解し，エネルギーを放出する反応は呼吸と呼ばれる。呼吸の過程の第一段階は細胞質基質（サイトゾル）で行われる解糖系で，グルコース（$C_6H_{12}O_6$）が2分子のピルビン酸（［キ］）に分解される。この過程で［ク］分子のATPが使われ［ケ］分子のATPが新たにつくられる。その後，(c)クエン酸回路，電子伝達系の段階を経て，さらに多くのATPが合成される。

問1　文中の空欄［ア］～［エ］にあてはまる語句の組み合わせとして最も適当なものを，①～④から一つ選びなさい。 1

	［ア］	［イ］	［ウ］	［エ］
①	異化	同化	従属栄養	独立栄養
②	異化	同化	独立栄養	従属栄養
③	同化	異化	従属栄養	独立栄養
④	同化	異化	独立栄養	従属栄養

問2　文中の空欄［オ］・［カ］にあてはまる語句として最も適当なものを，①～⑥から一つずつ選びなさい。

オ 2　カ 3

① 外膜　② ストロマ　③ チラコイド
④ 内膜　⑤ 膜間腔　⑥ マトリックス

問3　文中の空欄［キ］にあてはまる化学式として最も適当なものを，①～⑥から一つ選びなさい。 4

① C_2H_5OH　② $C_3H_6O_3$　③ $C_3H_4O_3$
④ $C_4H_4O_5$　⑤ $C_2H_4O_2$　⑥ $C_6H_{13}O_2N$

問4　文中の空欄［ク］・［ケ］にあてはまる数値の組み合わせとして最も適当なものを，①～⑥から一つ選びなさい。 5

	［ク］	［ケ］
①	2	4
②	2	6
③	4	2
④	4	6
⑤	6	2
⑥	6	4

問5　下線部**(a)**に関するあとの問いに答えなさい。

（1）　図1はATPの構造の模式図である。A～Dの結合のうち，高エネルギーリン酸結合の位置を過不足なく含む組み合わせとして最も適当なものを，①～⑧から一つ選びなさい。 6

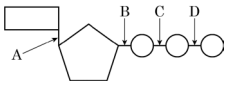


図1　ATPの構造

① A　② B　③ C　④ D
⑤ A，B　⑥ B，C　⑦ C，D　⑧ B，C，D

（2）　ATPの構成成分について述べた文として適当なものを，①～⑥から**すべて**選びなさい。 7

① ATPに含まれる塩基は，DNAには含まれるがRNAには含まれない。
② ATPに含まれる塩基は，RNAには含まれるがDNAには含まれない。
③ ATPに含まれる塩基は，DNAにもRNAにも含まれる。
④ ATPに含まれる糖は，DNAには含まれるがRNAには含まれない。
⑤ ATPに含まれる糖は，RNAには含まれるがDNAには含まれない。
⑥ ATPに含まれる糖は，DNAにもRNAにも含まれる。

（3）　ATPを分解して得られるエネルギーを直接用いて行われる反応として最も適当なものを，①～④から一つ選びなさい。 8

① 光化学系IIによる水の分解
② 酵素の変性
③ 蒸留水中での植物細胞の吸水
④ ナトリウムポンプによるNa^+濃度勾配の形成

問6　下線部**(b)**に関して，細菌の光合成について述べた文として最も適当なものを，①～⑤から一つ選びなさい。 9

① ネンジュモは，光合成色素としてクロロフィルaをもつ。
② 紅色硫黄細菌の光合成では，酸素と硫黄が発生する。
③ 硝酸菌の光合成では，亜硝酸が用いられる。
④ 細菌の光合成では，光化学系ははたらかない。
⑤ 緑色硫黄細菌の光合成では，水が分解され水素が発生する。

問7　下線部**(c)**に関して，クエン酸回路における酵素のはたらきを調べるため，ツンベルク管を用いて以下のような実験を行った。この実験に関するあとの問いに答えなさい。なお，図2はツンベルク管の模式図である。ニワトリの胸筋をすり潰して酵素液とし，ツンベルク管の主室に入れた。また，実験1～3は，それぞれ別のツンベルク管を用いて行った。

【実験1】
副室に3%コハク酸ナトリウム水溶液を1 mL入れ，メチレンブルーを5滴添加した。ツンベルク管内の空気をアスピレーターで十分に脱気した後，管を傾けて主室と副室の液を混合し，37℃で保温して色の変化を観察した。
その結果，メチレンブルーの青色は消失し，液は無色となった。

【実験2】
副室に3%コハク酸ナトリウム水溶液を1 mL入れ，メチレンブルーを5滴添加し，さらに少量のマロン酸を入れて，実験1と同様の操作を行った。
その結果，青色が消失するまでの時間が実験1より長くなった。なお，マロン酸はコハク酸に類似した構造をもつ化合物である。

【実験3】
副室に5%コハク酸ナトリウム水溶液を1 mL入れ，メチレンブルーを5滴添加し，さらに少量のマロン酸を入れて，実験1と同様の操作を行った。
その結果，青色が消失するまでの時間は，実験1より長かったが実験2より短くなった。

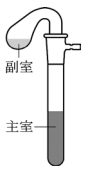


図2　ツンベルク管の模式図

（1）　実験で脱気の操作が必要な理由として最も適当なものを，①～⑤から一つ選びなさい。 10

① ツンベルク管内部の酸素を除去しないと，酵素が十分にはたらかないため。
② ツンベルク管内部の酸素を除去しないと，メチレンブルーの色が変化しないため。
③ ツンベルク管内部の二酸化炭素を除去しないと，酵素作用が阻害されるため。
④ ツンベルク管内部の圧力を低下させないと，酵素が基質に結合できないため。
⑤ 反応によってツンベルク管内部の圧力が上昇するので，脱気しないと破裂する危険性があるため。

（2）　実験1で起こった反応の説明として最も適当なものを，①～④から一つ選びなさい。 11

① コハク酸もメチレンブルーも還元された。
② コハク酸もメチレンブルーも酸化された。
③ コハク酸は還元され，メチレンブルーは酸化された。
④ コハク酸は酸化され，メチレンブルーは還元された。

（3）　実験1において，コハク酸から直接水素を受け取る物質の名称として最も適当なものを，①～⑤から一つ選びなさい。 12

① FAD　② GAP　③ NAD^+
④ $NADP^+$　⑤ PGA

(4)　次のA～Cは実験１～３の結果から考えられる，マロン酸を加えると青色が消失するまでの時間が長くなった原因について述べたものである。A～Cの正誤の組み合わせとして最も適当なものを，①～⑧から一つ選びなさい。 13

A　マロン酸がコハク酸を還元した。
B　マロン酸がメチレンブルーを還元した。
C　マロン酸が酵素の活性部位に結合した。

	A	B	C
①	正	正	正
②	正	正	誤
③	正	誤	正
④	正	誤	誤
⑤	誤	正	正
⑥	誤	正	誤
⑦	誤	誤	正
⑧	誤	誤	誤

第２問　ヒトの体内環境の維持に関するあとの問い（問１～問４）に答えなさい。

問１　図３は，ヒトの内分泌腺の位置を示したものである。図３に関するあとの問いに答えなさい。

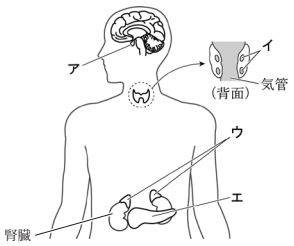


図３　ヒトの内分泌腺の位置

(1)　図３の**ア～エ**の内分泌腺から分泌されるホルモンとして最も適当なものを，①～④から一つずつ選びなさい。
ア 14　**イ** 15　**ウ** 16　**エ** 17

① グルカゴン　② 成長ホルモン
③ 糖質コルチコイド　④ パラトルモン

(2)　アドレナリンとバソプレシンそれぞれの標的器官として最も適当なものを，①～④から一つずつ選びなさい。
アドレナリン 18　バソプレシン 19

① 肝臓　② 腎臓　③ すい臓　④ 肺

(3)　アドレナリンとバソプレシンそれぞれのはたらきとして最も適当なものを，①～⑥から一つずつ選びなさい。
アドレナリン 20　バソプレシン 21

① 脳下垂体のホルモンの分泌を促進
② 血糖濃度の上昇を促進
③ 血糖濃度の低下を促進
④ 血中のCa^{2+}濃度を上げる
⑤ 腎臓での水の再吸収の促進
⑥ 腎臓でのNa^{+}の再吸収の抑制

問２　図４は，体温調節のしくみを模式的に示したものである。図４に関するあとの問いに答えなさい。

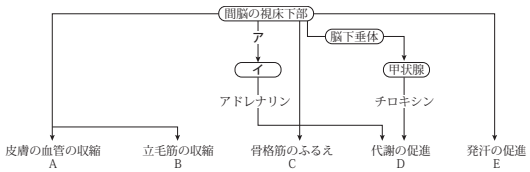


図４　体温調節のしくみ

(1)　図４の**ア**にあてはまる神経として最も適当なものを，①～⑤から一つ選びなさい。 22

① 運動神経　② 感覚神経　③ 交感神経
④ 中枢神経　⑤ 副交感神経

(2)　図４の**イ**にあてはまる内分泌腺として最も適当なものを，①～⑦から一つ選びなさい。 23

① 間脳の視床　② すい臓のランゲルハンス島
③ 脳下垂体後葉　④ 脳下垂体前葉
⑤ 副甲状腺　⑥ 副腎髄質
⑦ 副腎皮質

(3)　暑いときに行われる調節は図４のA～Eのどれか。最も適当なものを①～⑤から一つ選びなさい。 24

① A　② B　③ C　④ D　⑤ E

問３　血糖濃度の調節に関する次の文を読み，あとの問いに答えなさい。

図５は，食事後240分までの，血糖濃度とすい臓から分泌される２種類のホルモンA，Bの血中量の変化を示したものである。ホルモンAは［ア］と呼ばれ，ホルモンBは［イ］と呼ばれる。ホルモンAとBはともにすい臓の［ウ］と呼ばれる部位から分泌される。その部位の，ホルモンAを分泌する細胞は［エ］細胞と呼ばれ，ホルモンBを分泌する細胞は［オ］細胞と呼ばれる。ホルモンAは肝臓でのグリコーゲンの分解を［カ］し，ホルモンBは肝臓や組織でのグルコースの消費を［キ］する。また，ホルモンAを健康なヒトに注射すると，血糖濃度は［ク］する。ホルモンBの分泌量は，副交感神経の刺激によって［ケ］する。

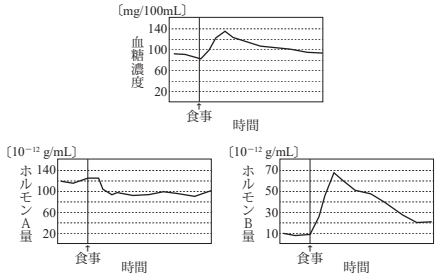


図５　食後の血糖濃度とホルモンA，Bの血中量の変化

(1)　文中の空欄［ア］～［オ］にあてはまる語句の組み合わせとして最も適当なものを，①～⑧から一つ選びなさい。 25

	ア	イ	ウ	エ	オ
①	インスリン	グルカゴン	ランゲルハンス島	A	B
②	インスリン	グルカゴン	ランゲルハンス島	B	A
③	インスリン	グルカゴン	髄質	A	B
④	インスリン	グルカゴン	髄質	B	A
⑤	グルカゴン	インスリン	ランゲルハンス島	A	B
⑥	グルカゴン	インスリン	ランゲルハンス島	B	A
⑦	グルカゴン	インスリン	髄質	A	B
⑧	グルカゴン	インスリン	髄質	B	A

(2) 文中の空欄 カ ・ キ にあてはまる語句の組み合わせとして最も適当なものを，①～④から一つ選びなさい。 26

カ	キ
① 促進	促進
② 促進	抑制
③ 抑制	促進
④ 抑制	抑制

(3) 文中の空欄 ク ・ ケ にあてはまる語句の組み合わせとして最も適当なものを，①～④から一つ選びなさい。 27

ク	ケ
① 上昇	増加
② 上昇	減少
③ 下降	増加
④ 下降	減少

問4 ホルモンの分泌に関する次の文を読み，あとの問いに答えなさい。

チロキシンはフィードバックによりその分泌量が調節されている。図6は，チロキシンの分泌経路を示したものである。また，間脳視床下部，脳下垂体，甲状腺のうちいずれかの器官（器官Aとする）に異常があるマウスを異常マウス，これらの器官に異常がないマウスを正常マウスとする。

正常マウスにチロキシンを注射し，放出ホルモン（甲状腺刺激ホルモン放出ホルモン），刺激ホルモン（甲状腺刺激ホルモン），およびチロキシンの濃度がどのように変化するかを観察した。表1はチロキシン注射後の正常マウスでの各ホルモンの血中濃度と，異常マウスの各ホルモンの血中濃度を示している。

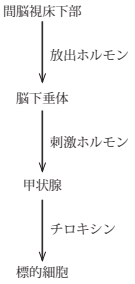


図6
チロキシンの分泌経路

表1 各ホルモンの血中濃度の比較

	正常マウスにチロキシン注射（注射前と比較）	異常マウス（注射前の正常マウスと比較）
放出ホルモン	コ	低い
刺激ホルモン	サ	高い
チロキシン	高い	高い

(1) 表1の空欄 コ ・ サ にあてはまる語句の組み合わせとして最も適当なものを，①～④から一つ選びなさい。 28

コ	サ
① 低い	低い
② 低い	高い
③ 高い	低い
④ 高い	高い

(2) 器官Aに異常があるマウスは正常なマウスに比べてどのような異常があると考えられるか。最も適当なものを①～⑥から一つ選びなさい。 29

① 間脳視床下部に異常があり，放出ホルモンの分泌が過剰である。
② 間脳視床下部に異常があり，放出ホルモンの分泌が減少している。
③ 脳下垂体に異常があり，刺激ホルモンの分泌が過剰である。
④ 脳下垂体に異常があり，刺激ホルモンの分泌が減少している。
⑤ 甲状腺に異常があり，チロキシンの分泌が過剰である。
⑥ 甲状腺に異常があり，チロキシンの分泌が減少している。

第3問 次の文を読み，あとの問い（問1～問7）に答えなさい。

地球上にはさまざまな生態系が存在し，多様な生物が互いに関係をもちながら生息している。このような生物多様性は，「生態系の多様性」「種の多様性」「遺伝的多様性」の3つの側面からとらえることができる。

種の多様性は，生態系に起こるかく乱の頻度や程度にも影響される。かく乱がほとんど起こらない生態系では ア が進み，特定の種が個体数を増やして優占するようになるため，種数は減少する。一方で大規模なかく乱がしばしば起こる場合も，種の多様性は低下する。ある生息地の個体群で遺伝的多様性が失われると，環境の変化などに対応できる個体が生まれにくくなり，個体数がさらに減少して絶滅に向かう イ と呼ばれる現象が起こる。

人間は，生態系から(a)さまざまな恩恵を受けながら生活している。しかし近年，人間の活動による生態系への影響が大きくなっている。たとえば，既存の生態系を脅かす(b)外来生物は，ペットなどとしてもちこまれたり，貨物などに紛れて侵入した生物である。また，(c)地球温暖化の問題や，(d)生物濃縮や(e)富栄養化などの水質汚染も深刻である。さまざまな(f)環境問題は個体数の減少や種の絶滅をもたらし，生物多様性を低下させる。

問1 文中の空欄 ア ・ イ にあてはまる語句として最も適当なものを，①～⑥から一つずつ選びなさい。
ア 30 イ 31

① アリー効果 ② 競争的排除 ③ 絶滅の渦
④ 相変異 ⑤ びん首効果 ⑥ 密度効果

問2 下線部(a)に関して，このような恩恵はまとめて生態系サービスと呼ばれ，4つのグループに大別されている。これらのうち調整サービスおよび基盤サービスに含まれる内容として最も適当なものを，①～⑥から一つずつ選びなさい。
調整サービス 32 基盤サービス 33

① 災害や病気の制御 ② 食料や水の供給
③ 土壌の形成 ④ 美的な楽しみや精神的充足
⑤ 木材や繊維の原材料の供給 ⑥ レクリエーションの場の提供

問3 下線部(b)に関して，次のA～Cは日本でみられる動物である。A～Cのうち日本における外来生物を過不足なく含むものとして最も適当なものを，①～⑦から一つ選びなさい。 34

A イリオモテヤマネコ
B オオクチバス
C カミツキガメ

① A ② B ③ C
④ A，B ⑤ A，C ⑥ B，C ⑦ A，B，C

問4 下線部(c)について述べた文として適当なものを，①～⑤から**すべて**選びなさい。
35

① 温室効果ガスは，地表に到達する紫外線を吸収する。
② 温室効果ガスには，フロンガスが含まれる。
③ 二酸化炭素濃度は，毎年夏季には増加し，冬季に減少する。
④ 森林の伐採も，二酸化炭素の増加の原因の一つである。
⑤ 二酸化炭素増加の一因は，産業革命以降の化石燃料の大量消費である。

問5　下線部**(d)**に関して，次のA～Cは生物濃縮について述べたものである。A～Cの正誤の組み合わせとして最も適当なものを，①～⑧から一つ選びなさい。 36

A　原因となる物質は，食物連鎖により生物間を移動する。
B　栄養段階がより高次の消費者ほど高濃度に蓄積する。
C　生体内で分解されにくく排出されにくい物質は蓄積されやすい。

	A	B	C
①	正	正	正
②	正	正	誤
③	正	誤	正
④	正	誤	誤
⑤	誤	正	正
⑥	誤	正	誤
⑦	誤	誤	正
⑧	誤	誤	誤

問6　下線部**(e)**に関して，図7はある河川において，汚水が流入した地点から下流にかけての生物の個体数の変化，および水質・物質量の変化を示している。図7に関するあとの問いに答えなさい。

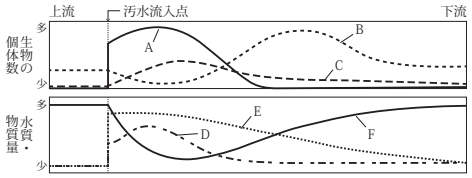


図7　汚水の流入と生物の個体数および水質・物質量の変化

(1)　図7のA～Cにあてはまる生物の組み合わせとして最も適当なものを，①～⑥から一つ選びなさい。 37

	A	B	C
①	原生動物	細菌	藻類
②	原生動物	藻類	細菌
③	細菌	原生動物	藻類
④	細菌	藻類	原生動物
⑤	藻類	原生動物	細菌
⑥	藻類	細菌	原生動物

(2)　図7のD～Fにあてはまる水質の指標として最も適当なものを，①～⑥からそれぞれ一つずつ選びなさい。

D 38　E 39　F 40

① 酸素	② 硝酸塩	③ 二酸化炭素
④ BOD	⑤ Na^+	⑥ NH_4^+

問7　下線部**(f)**に関して，ある地域の種の多様性をはかる尺度の一つとしてシンプソンの多様度指数がある。これは，以下のようにして求められる。

ある地域に生息するそれぞれの種に関して $\left(\dfrac{\text{その種の個体数}}{\text{その地域で観測した総個体数}}\right)^2$

を計算し，それらを合計した値をλとする。

$$\text{シンプソンの多様度指数} = 1-\lambda \quad (0 \leqq 1-\lambda < 1)$$

例えば，地域Xに生息する鳥類の個体数を観測した結果，種ア～ウの3種の鳥類を合計120個体観測できた。
このとき，地域Xにおけるシンプソンの多様度指数は
シンプソンの多様度指数＝

$$1-\left\{\left(\frac{\text{種アの個体数}}{120}\right)^2+\left(\frac{\text{種イの個体数}}{120}\right)^2+\left(\frac{\text{種ウの個体数}}{120}\right)^2\right\}$$

で求められる。
シンプソンの多様度指数に関する，あとの問いに答えなさい。

(1)　ある地域の市街地にある公園で鳥類の種数と個体数を計測し，表2のような結果が得られたとする。この結果からシンプソンの多様度指数を求め，空欄 a b にあてはまる最も適当な数字を解答用紙の⓪～⑨から一つずつ選びなさい。なお，解答は四捨五入し，有効数字2桁で答えること。

$1-\lambda = 0.$ a b　a 41　b 42

表2　ある公園の鳥類の種と個体数

種	個体数
A	5
B	12
C	3

(2)　表3は，ある湾内の5地点で魚類の種数と個体数を計測した結果である。また，図8のグラフA～Cは，表3のS2，S4，S5のいずれかの地点で見られた種の個体数を示したものである。それぞれの地点に該当するグラフの組み合わせとして最も適当なものを，①～⑥から一つ選びなさい。 43

表3　ある湾で計測した魚類の種数と個体数

調査地点	S1	S2	S3	S4	S5
種数	35	30	28	35	45
総個体数	235	126	192	846	570
シンプソンの多様度指数	0.899	0.920	0.845	0.599	0.737

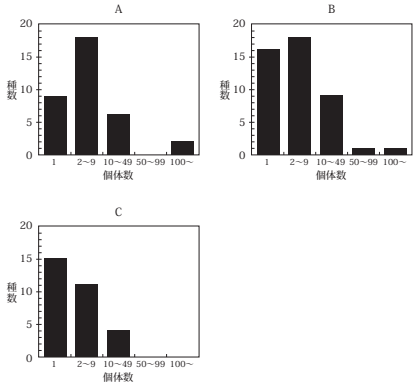


図8　S2，S4，S5地点の種の個体数分布

	S2	S4	S5
①	A	B	C
②	A	C	B
③	B	A	C
④	B	C	A
⑤	C	A	B
⑥	C	B	A

（3） 表3と図8の結果から考えられることとして最も適当なものを，①～⑤から一つ選びなさい。 44

① 種数が多い生態系では，シンプソンの多様度指数が大きくなる。
② 総個体数が多い生態系では，シンプソンの多様度指数が大きくなる。
③ 少数の種が総個体数の多くを占めている生態系では，シンプソンの多様度指数が大きくなる。
④ 種による個体数に偏りが少ない生態系では，シンプソンの多様度指数は大きくなる。
⑤ （総個体数÷種数）の数値が大きい生態系では，シンプソンの多様度指数は大きくなる。

第4問　次の文を読み，あとの問い（問1～問8）に答えなさい。

植物にとって光は種子の発芽を調節する重要なシグナルである。レタスなどの種子は吸水後に光を浴びることによって発芽が促進される。このような種子を［ア］という。このとき光を感知している光受容体は［イ］である。光発芽種子において［ウ］光には発芽を促進させる効果があり，［エ］光はその効果を打ち消す作用がある。光受容体には［オ］光を受容して茎の伸長成長を抑制する［カ］や，気孔の開口を促進する［キ］がある。

問1　文中の空欄［ア］・［イ］にあてはまる語句として最も適当なものを，①～⑧から一つずつ選びなさい。
ア 45　　イ 46

① 暗発芽種子　② クリプトクロム　③ 短日植物
④ 中性植物　⑤ 長日植物　⑥ 光発芽種子
⑦ フィトクロム　⑧ フォトトロピン

問2　文中の空欄［ウ］・［エ］にあてはまる語句として最も適当なものを，①～④から一つずつ選びなさい。
ウ 47　　エ 48

① 青色　② 遠赤色　③ 赤色　④ 緑色

問3　文中の空欄［オ］～［キ］にあてはまる語句として最も適当なものを，①～⑦から一つずつ選びなさい。
オ 49　　カ 50　　キ 51

① 青色　② 遠赤色　③ クリプトクロム
④ 赤色　⑤ フィトクロム　⑥ フォトトロピン
⑦ 緑色

問4　種子の休眠解除と休眠維持にかかわる植物ホルモンの組み合わせとして最も適当なものを，①～⑥から一つ選びなさい。 52

	種子の休眠解除	種子の休眠維持
①	アブシシン酸	オーキシン
②	アブシシン酸	ジベレリン
③	オーキシン	アブシシン酸
④	オーキシン	ジベレリン
⑤	ジベレリン	アブシシン酸
⑥	ジベレリン	オーキシン

問5　次のA～Cの植物の種子を光発芽種子と暗発芽種子に分けたものとして最も適当なものを，①～⑥から一つ選びなさい。 53

A　カボチャ
B　シロイヌナズナ
C　タバコ

	光発芽種子	暗発芽種子
①	A	B，C
②	B	A，C
③	C	A，B
④	A，B	C
⑤	A，C	B
⑥	B，C	A

問6　被子植物の花粉形成について述べた文として最も適当なものを，①～⑤から一つ選びなさい。 54

① 花粉母細胞は減数分裂と体細胞分裂を経て，雄原細胞を含む成熟した花粉となる。
② 花粉母細胞は体細胞分裂をして花粉四分子となる。
③ 成熟した花粉は花粉母細胞と雄原細胞からなる。
④ 花粉母細胞は体細胞分裂を行い4つの雄原細胞になる。
⑤ 花粉母細胞は減数分裂して極体を生じる。

問7　被子植物の重複受精に関するあとの問いに答えなさい。

（1） 花粉母細胞と胚のう母細胞の核相が2nであるとき，重複受精によって生じる受精卵と胚乳の核相として最も適当なものを，①～⑥から一つ選びなさい。 55

	受精卵	胚乳
①	n	$2n$
②	$2n$	n
③	$2n$	$2n$
④	$2n$	$3n$
⑤	$3n$	$2n$
⑥	$3n$	$3n$

（2） 重複受精によって受精卵と胚乳核が形成されるが，マメ科やアブラナ科などの種子では胚乳が発達しない。このような種子で胚乳の代わりに発達する器官として最も適当なものを，①～⑤から一つ選びなさい。 56

① 種皮　② 子葉　③ 胚軸　④ 幼芽　⑤ 幼根

（3） ある1対の対立遺伝子A，aについて，遺伝子型がAaの個体から生じた花粉を遺伝子型がAaの個体に受粉させた。得られた受精卵の遺伝子型はAA，Aa，aaであった。このときに得られる胚乳の遺伝子型を過不足なく含むものとして最も適当なものを，①～⑥から一つ選びなさい。 57

① Aaのみ　② AA，aa　③ AA，Aa，aa
④ AAA，aaa　⑤ AAa，Aaa　⑥ AAA，AAa，Aaa，aaa

数　　学

第1問，第2問，第3問は必須問題です。
第4問から第7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。

(1) $\dfrac{18}{\sqrt{3}+1}$ の整数部分は［ア］である。

n を正の整数とし，$\dfrac{18}{\sqrt{\dfrac{n}{2}}+1}$ の整数部分を m とする。

［ア］$-1 \leqq m \leqq$［ア］$+1$ が成り立つような n の個数は［イウ］個である。

また，そのうち最も値が大きいものは［エオ］である。

(2) ある学校のA組とB組で15点満点のテストをおこなった。A組の生徒の人数は30人で，得点の平均値は8点，分散が20であった。また，B組の生徒の人数は20人で，得点の平均値は13点，分散が16であった。

このとき，A組，B組の生徒を合わせた50人の生徒の得点の平均値は［カキ］点であり，分散は［クケ］．［コ］である。

(3) a を実数の定数とする。2つの2次関数 $f(x)=-x^2-(a-2)x-3$，$g(x)=x^2+ax-a+1$ について考える。

(i) 全ての実数について，$f(x)<g(x)$ が成り立つような a の値の範囲は $-\sqrt{［サ］}<a<\sqrt{［シ］}$ である。

(ii) x が実数全体を動くとき，$g(x)$ の最小値は $\dfrac{［ス］a^2-［セ］a+［ソ］}{4}$

と表される。また，x_1 と x_2 がそれぞれどのような実数であっても，常に $f(x_1)<g(x_2)$ が成り立つような a の値の範囲は $-\sqrt{［タ］}<a<\sqrt{［チ］}$ である。

第2問（必須問題）

p を実数の定数とする。x の関数 $f(x)=-2|x^2-p^2|+x+\dfrac{1}{2}$ を考える。

(1) $p=1$ とする。

・$x \leqq -1$，$1 \leqq x$ のとき，

$f(x)=-［ア］x^2+x+\dfrac{［イ］}{［ウ］}$ である。

・$-1<x<1$ のとき，

$f(x)=［ア］x^2+x-\dfrac{［エ］}{［ウ］}$ である。

(2) $p=1$ とする。不等式 $f(x)>0$ を満たす x の値の範囲は

$$\frac{-［オ］+\sqrt{［カキ］}}{4}<x<\frac{［オ］+\sqrt{［クケ］}}{4}$$

である。

(3) $p>0$ とする。このとき，

$$f(x)=\begin{cases}-2\left(x-\dfrac{1}{4}\right)^2+［コ］p^2+\dfrac{［サ］}{［シ］} & \left(x \leqq -p,\ p \leqq x\right)\\ 2\left(x+\dfrac{1}{4}\right)^2-［コ］p^2+\dfrac{［ス］}{［シ］} & \left(-p<x<p\right)\end{cases}$$

である。

(4) $p>0$ とする。方程式 $f(x)=0$ が異なる実数解をちょうど3個もつような p のうち，値が最も小さいものは $p=\dfrac{\sqrt{［セ］}}{［ソ］}$ である。

第3問（必須問題）

三角形OABは OA=3，OB=4，$\cos\angle AOB=\dfrac{1}{6}$ を満たす。∠AOBの二等分線と辺ABの交点をCとする。また，線分ABの点Aを越える延長線上に，∠AOC=∠AODを満たす点Dをとる。

(1) AB=$\sqrt{［アイ］}$ である。

また，三角形OABの面積は $\sqrt{［ウエ］}$ である。

さらに，$\cos\angle OAB=\dfrac{\sqrt{［オカ］}}{［キ］}$ である。

(2) AC=$\dfrac{［ク］\sqrt{［ケコ］}}{［サ］}$，OC=$\dfrac{［シ］\sqrt{［ケコ］}}{［ス］}$ である。

また，$\dfrac{AD}{OD}=\dfrac{［セ］}{［ソ］}$ である。

(3) 三角形OADの外接円の半径，内接円の半径をそれぞれ R，r とする。

このとき，$\dfrac{r}{R}=\dfrac{\sqrt{［ケコ］}-［タ］}{［チツ］}$ である。

第4問（選択問題）

4つの面に数字0，1，2，3が書かれた四面体のさいころPがある。ただし，さいころPを振るとき，各目が出る確率はすべて $\dfrac{1}{4}$ であるとする。さいころPを4回振って出た目を順に a，b，c，d とし，0以上の整数 N を $N=a\times10^3+b\times10^2+c\times10+d$ で定める。

(1) N が3桁の整数となる確率は $\dfrac{［ア］}{［イウ］}$ である。

N が4で割り切れる確率は $\dfrac{［エ］}{［オ］}$ である。

(2) $N \geqq 120$ となる確率は $\dfrac{［カキ］}{［クケ］}$ である。

(3) さいころPを4回振り，1の出る回数を x，2の出る回数を y，0または3の出る回数を z とする。このとき，$x+y+z=4$ である。N が3で割り切れるような x，y，z の組 $(x,\ y,\ z)$ の個数は［コ］個である。

ただし，N が3で割り切れるための必要十分条件は，$a+b+c+d$ が3で割り切れることである。このことから，N が3で割り切れる確率は $\dfrac{［サシ］}{［スセソ］}$ である。

(4) N が3で割り切れるとき，$a=1$ である条件付き確率は $\dfrac{［タチ］}{［ツテ］}$ である。

第５問（選択問題）

実数 x，y が $(x+2y)^2+3y^2=3$……(＊) を満たすとする。

(1) 与えられた式は，実数 θ を用いて，

$$\begin{cases} x+2y=\sqrt{\boxed{ア}}\cos\theta \\ y=\sin\theta \end{cases}$$

とおける。このとき，

$x^2+y^2=\boxed{イ}-\cos 2\theta-\boxed{ウ}\sqrt{\boxed{エ}}\sin 2\theta$

である。さらに，$0<\alpha<\dfrac{\pi}{2}$ を満たす，ある実数 α を用いて，

$x^2+y^2=\boxed{イ}-\sqrt{\boxed{オカ}}\sin(2\theta+\alpha)$

と変形できる。このとき，α は $\cos\alpha=\dfrac{\boxed{キ}\sqrt{\boxed{ク}}}{\sqrt{\boxed{オカ}}}$ を満たす。

(2) (1) のとき，$x\neq 0$ かつ $\cos\theta\neq 0$ ならば，

$$\frac{y}{x}=\frac{y\cos\theta}{x\cos\theta}=\frac{\sin 2\theta}{\sqrt{\boxed{ケ}}(1+\cos 2\theta)-\boxed{コ}\sin 2\theta}$$

である。

(3) 実数 x，y の組が(＊)を満たしながら動くとき，x^2+y^2 の値が最も小さくなるような組 $(x,\ y)$ について，

$$\frac{y}{x}=\frac{\boxed{サ}+\sqrt{\boxed{シス}}}{\boxed{セ}}$$

である。

第６問（選択問題）

数列 $\{a_n\}$ を次のように定める。

$$a_1=1,\ a_{n+1}=\begin{cases} 3a_n & (n\text{ が奇数のとき}) \\ a_n+2 & (n\text{ が偶数のとき}) \end{cases}$$

(1) 1 は奇数であることから

$a_2=\boxed{ア}\cdot a_1=\boxed{イ}$ であり，

2 は偶数であることから

$a_3=a_2+\boxed{ウ}=\boxed{エ}$ である。

(2) $a_4=\boxed{オカ}$，$a_6=\boxed{キク}$ である。

(3) 数列 $\{b_n\}$ を $b_n=a_{2n-1}$ によって定めると，

$b_{n+1}=\boxed{ケ}b_n+\boxed{コ}$ ($n=1,\ 2,\ 3,\ \cdots$) が成り立つ。

$\{b_n\}$ の一般項は，$b_n=\boxed{サ}\cdot\boxed{シ}^{n-1}-\boxed{ス}$ である。

(4) $a_{2n}=\boxed{セ}\cdot\boxed{ソ}^n-\boxed{タ}$ ($n=1,\ 2,\ 3,\ \cdots$) である。

第７問（選択問題）

O を原点とする座標空間に点 A（4，－2，0），点 B（－1，0，2）がある。また，線分 AB 上に ∠AOC=∠BOC を満たすよう点 C をとる。さらに，点 D（3，－1，5）から平面 OAB に垂線 DH を下ろす。

(1) $|\overrightarrow{OA}|=\boxed{ア}\sqrt{\boxed{イ}}$，$\overrightarrow{OA}\cdot\overrightarrow{OB}=\boxed{ウエ}$ である。

$\cos\angle AOB=-\dfrac{\boxed{オ}}{\boxed{カ}}$ である。

点 C の z 座標は $\dfrac{\boxed{キ}}{\boxed{ク}}$ である。

(2) 実数 s，t を用いて $\overrightarrow{OH}=s\overrightarrow{OA}+t\overrightarrow{OB}$ と表すとき，$\overrightarrow{DH}$ と $\overrightarrow{OA}$ は垂直であることから，$\boxed{ケコ}s-\boxed{サ}t=\boxed{シ}$ が成り立つ。

点 H の x 座標は $\dfrac{\boxed{ス}}{\boxed{セ}}$ である。

(3) 四面体 OACD の体積は $\dfrac{\boxed{ソタ}}{\boxed{チ}}$ である。

《下書き用紙》