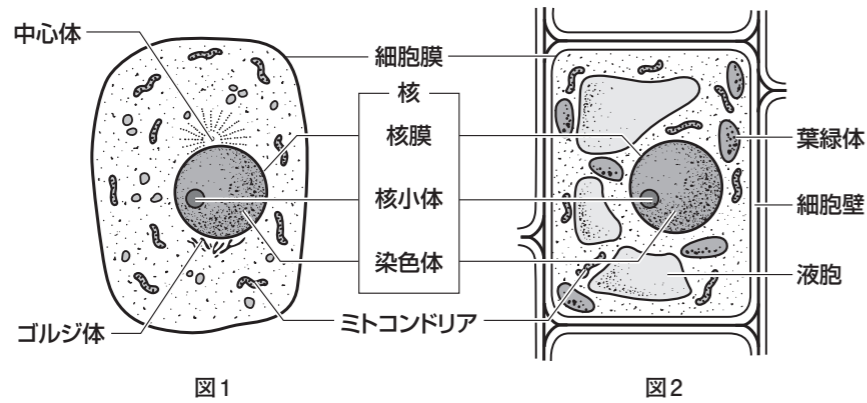


3

図1, 2は真核細胞である動物細胞と植物細胞を電子顕微鏡で観察し, それらを模式的にあらわしたものである。次の各問いに答えよ。(90 島根大・改)



問1 植物細胞を示しているのは図1と図2のうち, どちらか。

()

問2 問1の判断の根拠となった構造を図1から1つ, 図2から2つそれぞれ選べ。ただし, 液胞以外から選ぶものとする。

図1 () 図2 () ()

問3 ①葉緑体 ②ミトコンドリア ③ゴルジ体のはたらきを, それぞれ25字以内で説明せよ。

① ()

② ()

③ ()

問4 次のイ~ハの物質を含む真核細胞の構造は何か。イとロについては名称をそれぞれ1つずつ, ハについては名称を3つ答えよ。

イ アントシアン

()

ロ クロロフィル

()

ハ DNA

() () ()



問5 図1と図2に示された細胞小器官のなかで, 二重の膜に包まれているものを3つ答えよ。

() () ()

4

a~eの文章は, 顕微鏡の操作の手順を示したものである。次の各問いに答えよ。なお, これらの文章は操作の順序通りには並んでいない。

a (ア) を操作し, 視野全体が明るくなるようにする。

b 試料を封入したプレパラートを (イ) に置く。

c (ウ) レンズ, (エ) レンズの順に装着する。

d (オ) を操作し, 光量を調節する。

e (カ) を回して, (エ) レンズの倍率を変更し, 試料の細部を観察する。

問1 文章中のア~カに当てはまる顕微鏡の構造名をそれぞれ答えよ。

ア () イ () ウ () エ ()

オ () カ ()

問2 a~eの文章を操作順に並べ替えよ。

() → () → () → () → ()

問3 次の①~④の操作のうち, 正しい操作を1つ選び, 番号を答えよ。

① (ウ) レンズをのぞきながら, プレパラートと (エ) レンズを近づけ, ピントを合わせる。

② 顕微鏡は直射日光の当たる明るいところに置く。

③ 視野が明るすぎてはっきりしないときは (オ) を開く。

④ 試料の観察は, 最初は (エ) レンズの倍率を低倍率にして行う。

()

I 列強の接近と開国に関する文を読んで、以下の問いに答えよ。(15点)

18世紀末から外国船が日本近海に頻繁に接近するようになり、日本の対外政策は転機を迎えた。

北方から A ロシア使節が根室に来航して通商を要求すると、幕府は長崎での交渉を認めた。それに従い、1804年に長崎に来航した使節(①)に対して、幕府は鎖国を祖法として通商を拒んだ。このとき、幕府が冷淡な対応をとったことから、ロシア軍艦による樺太や択捉島への攻撃が起こるなど、両国の関係は一時緊張した。また、南方ではイギリスやアメリカの B 捕鯨船が太平洋で活動を活発化させていた。1808年のフェートン号事件などを受け、幕府は1825年に(②)を発令した。国内では財政悪化や社会不安などに直面するなか、アヘン戦争の戦況が伝わると、幕府はそれまでの方針をゆるめ、天保の(③)に切り替えた。

アメリカはメキシコとの戦争でカリフォルニアを獲得すると、アジア市場との交易を進めるうえでも C 太平洋への進出が課題となった。 D 1853年に、アメリカはペリーを派遣し、大統領の国書を提出して日本に開国を求めた。翌年、ペリーが再び来航して条約の締結を強くせまると、幕府は E 日米和親条約を結んだ。

問1 文中の(①)～(③)に入る適語を答えよ。(1×3 3点)

① () ② () ③ ()

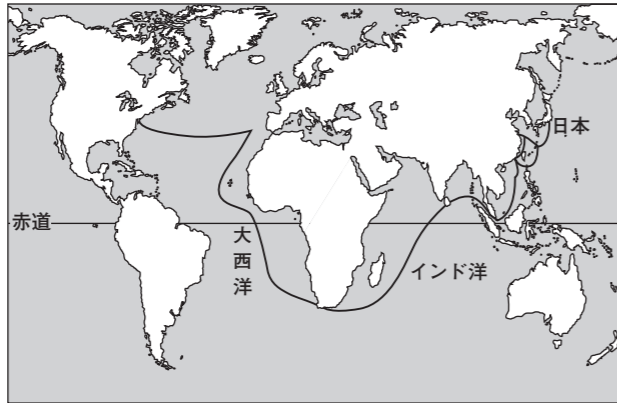
問2 下線部Aについて、1792年に根室に来航したロシア使節は誰か答えよ。(2点)

()

問3 下線部Bについて、捕鯨は鯨油をとるために行われた。鯨油は昼夜をとわず工場が長時間操業するための燃料として用いられたが、何の燃料であったか、答えよ。(2点)

()

問4 下線部Cについて、アメリカが太平洋航路を重視して日本に開国を要求した理由を、ペリー艦隊の来航航路を示した次の図を参考にして、45字以内で説明せよ。(3点)



()

問5 下線部Dについて、この国書を公開して諸大名らに意見を求めた老中首座は誰か。(2点)

()

問6 下線部Eについて述べた文として誤っているものを、次のうちから一つ選べ。(3点)

ア アメリカ船の下田・箱館への寄港や漂着者の保護を認めた。

イ アメリカに対して最恵国待遇を認めた。

ウ 下田へのアメリカ領事の駐在と領事裁判権を認めた。

エ 日本はイギリス、ロシア、オランダとも同様の和親条約を締結した。

()

II 貿易の開始と影響に関する文を読んで、以下の問いに答えよ。(15点)

日米和親条約に基づいて下田に着任した初代アメリカ総領事(①)は、第2次アヘン戦争(アロー戦争)の戦況を説くなどして幕府に通商条約の締結をせまった。老中の堀田正睦が A 天皇に条約の勅許を求めたが許されず失敗に終わると、大老(②)が勅許のないまま条約を締結した。この条約では居留地の自由貿易が定められたが、日本にとって B 不平等なものであった。 C 貿易が始まると日本からはおもに生糸・茶・蚕卵紙が輸出された。生糸は中国も輸出国であったが、 D 中国での生糸の生産量が減少し、かわって日本の輸出と国内生産が拡大した。日本の国内向け生糸は不足して価格が高騰した。一方、輸入品は織物など工業製品のほか、幕府や諸藩が輸入した中古の軍需品が主であった。また、安価な綿糸・綿織物が大量に輸入されると、国内の綿織物業は大きな打撃を受けた。貿易による国内の需給関係の変化や、 E 貨幣改鑄などにより、物価は急騰して国内の経済は混乱した。

問1 文中の(①)・(②)に入る適語を答えよ。(1×2 2点)

① () ② ()

問2 下線部Aについて、次の問いに答えよ。(2×2 4点)

(1) このときの天皇は誰か。

(2) このとき天皇の勅許がないまま締結された条約名を答えよ。

(1) () (2) ()

問3 下線部Bについて、不平等な条項の一つに、日本には自国の輸入品の関税率を自主的に決める権利がなかったことがあるが、この権利を何というか答えよ。(2点)

()

問4 下線部Cについて、1859年に3港で貿易が始まったが、その3港をすべて答えよ。(完解 3点)

() () ()

問5 下線部Dについて、中国の生糸の生産が減少した理由の一つとして、中国の蚕糸業地域が荒廃した1850年代前半から1860年代前半の出来事は何か答えよ。(2点)

()

問6 下線部Eについて、貨幣改鑄は外国の銀との交換比率の違いからあるものが多量に海外に流出したため、その流出を防ぐために行われた。この流出したものは何か答えよ。(2点)

()