

東京農業大学 2026 年度 転入学選抜 試験問題

試験日 11 月 29 日	科 目	生 物	受 験 学 科	農学科	受 験 番 号		氏 名	
------------------	--------	-----	------------------	-----	------------------	--	--------	--

問 1. 以下の空欄に入るもっとも適当な語句を選択肢の中から選んで解答欄に記入しなさい。
(2 点×5 = 10 点)

植物ホルモンのオーキシンは茎の成長促進、発根の促進、子房の成長促進、光や重力に対する (①) などの様々な生理作用を持つ化合物群の総称である。茎の成長促進物質として最初に同定された (②) が最もオーキシン活性が高く、オーキシン作用のほとんどを (②) で説明できる。また、頂端分裂組織が成長している時には、(③) の成長が抑制され、頂芽が優先的に成長する現象を頂芽優勢と呼ぶ。頂芽優勢は頂芽で合成されたオーキシンが (④) 移動により輸送され、輸送されたオーキシンが植物ホルモンの (⑤) の生合成を阻害することにより (③) の成長を抑制すると考えられている。そのため頂芽を切断すると (③) の成長が促進される。

【選択肢】
極性、インドール-3-酢酸、ジャスモン酸、頂芽、アブシシン酸、腋芽、サイトカイニン、根端分裂組織、屈性、インドール-3-酪酸、花芽、エチレン、発芽、カルス形成、フロリゲン

【解答欄】

①	②	③	④	⑤

問 2. 以下の空欄に入るもっとも適当な語句を選択肢の中から選んで解答欄に記入しなさい
(2 点×5 = 10 点)

遺伝子の実体は DNA であり、タンパク質をコードしている。DNA の三次元構造は、主にクリックと (①) の貢献により明らかにされた。DNA からタンパク質が生成される過程の中間分子としてはたらく RNA の構造は DNA に似ているが、糖として (②) を含んでいる点が DNA と異なる。DNA の鋳型から RNA が合成される過程を (③) と呼ぶ。タンパク質合成に関与する 3 種類の RNA のうち、ポリペプチド合成の場である細胞小器官の主要な構成要素は (④) RNA である。一方、ポリペプチド合成の際にアミノ酸の運搬を担うのは (⑤) RNA である。

【選択肢】
メンデル、リボソーム、翻訳、トランスファー、ミトコンドリア、メッセンジャー、ワトソン、デオキシリボース、ウラシル、ダーウィン、転写、リボース、複製、チミン

【解答欄】

①	②	③	④	⑤

東京農業大学 2026 年度 転入学選抜 試験問題

試験日 11 月 29 日	科 目	生 物	受 験 学 科	農学科	受 験 番 号		氏 名	
------------------	--------	-----	------------------	-----	------------------	--	--------	--

問 3. 以下の空欄に入るもっとも適当な語句を選択肢の中から選んで解答欄に記入しなさい
(3 点×6 = 18 点)

(①) 膜は、水などの小さい分子は通すが大きな溶質分子は通さない。異なる濃度の溶液を (①) 膜で隔てると、濃度差をなくす方向で水が膜を透過して高濃度側へ移動する現象がみられる。このときの水を引っ張る力は (②) 圧と呼ばれ、溶質濃度が高いほど (②) 圧は高くなる。細胞膜は (①) 膜に近い性質をもつため、例えば赤血球細胞を低 (③) 液に浸すと吸水して膨らみ、限界を超えると膜が破れて溶血する。一方、植物細胞は動物細胞と異なり、 (④) 性で頑丈な (⑤) を有することから、低 (③) 液に浸しても細胞膜が破れるまで吸水することはない。水が浸透して原形質が膨らんでいくと、 (⑤) には (⑥) 圧がかかって外側に押しやられるが、その反作用の弾性力が吸水を抑える方向にはたらく。つまり、細胞内の (②) 圧から (⑥) 圧を差し引いた圧力と、低 (③) 液の (②) 圧とがつりあった状態となって吸水は止まるのである。

【選択肢】

気, 水, 体, 核, 減, 張, 膨, 縮, 温
吸引, 全透, 半透, 不透, 浸透, 分離, 限界, 細胞壁, 能動輸送

【解答欄】

①	②	③	④	⑤	⑥

問 4. 以下の空欄に入るもっとも適当な語句を選択肢の中から選んで解答欄に記入しなさい。
(2 点×5 = 10 点)

細胞の伸長促進にはたらく (①) は、単為結実促進を目的にブドウの生産現場でも利用されている。(②) には、気孔を開かせたりクロロフィルの合成を促進したりする働きがある。頂芽優性にはたらく (③) は、茎の先端部で作られ基部へ移動する。休眠中の芽には多量の (④) が含まれており、その含量の低下に伴って芽の休眠が解除される。ガス灯に含まれる成分から発見された (⑤) は、離層形成を促進する。

【選択肢】

アブシシン酸、エチレン、オーキシン、サイトカイニン、サリチル酸、ジベレリン、ジャスモン酸、ブラシノステロイド

【解答欄】

①	②	③	④	⑤

東京農業大学 2026 年度 転入学選抜 試験問題

試験日 11 月 29 日	科 目	生 物	受 験 学 科	農学科	受 験 番 号		氏 名	
------------------	--------	-----	------------------	-----	------------------	--	--------	--

問 5. 以下の空欄に入るもっとも適当な語句を選択肢の中から選んで解答欄に記入しなさい。
(3 点×8 = 24 点)

ある地域にいるすべての個体群の集まりを (①) といい、特に植物に着目した場合は (②) という。②を構成する種のうち、個体数や現存量が多く、もっとも広く面積をおおい目立つ植物を (③) という。

①とそれを取り巻く無機的环境 (光・温度・二酸化炭素など) を一体としてとらえたものを (④) という。④では、生物を光合成によって有機物を生産する (⑤) 、⑤が生産した有機物を利用する (⑥) 、⑤や⑥の遺体や排泄物を無機物に分解する (⑦) の 3 つのグループに分けることができる。①内で、被食と捕食による一連の生物のつながりを (⑧) という。

【語群】
相 観 ・ 相 互 作 用 ・ 分 解 者 ・ 環 境 要 因 ・ 優 占 種 ・ 生 態 系 ・ 植 物 群 落 ・ 生 産 者 ・ 動 物 群 集 ・ 階 層 構 造 ・ コ ロ ニ ー ・ 外 来 種 ・ 消 費 者 ・ 生 物 群 集 ・ 食 物 連 鎖 ・ 生 態 系 地 位 (ニ ッ チ) ・ 極 相 (ク ラ イ マ ッ ク ス) ・ 先 駆 種

【解答欄】

①		②		③	
④		⑤		⑥	
⑦		⑧			

問 6. 以下の空欄に入るもっとも適当な語句を選択肢の中から選んで解答欄に記入しなさい
(3 点×6 = 18 点)

核酸のうち、糖が (①) であるのが RNA である。DNA と同様に、4 種類のヌクレオチドからできているが、塩基は (②) の代わりに (③) が使われ、1 本鎖である。DNA の塩基 3 個が 1 組になって 1 つのアミノ酸を指定する。この塩基 3 つの配列を (④) という。塩基 3 個の配列は (⑤) 通りあるので、(⑥) 種類のアミノ酸を指定することができる

【選択肢】
ラクトース、スクロース、デオキシリボース、リボソーム、リボース、アデニン、ウラシル、グアニン、シトシン、チミン、トリマー、トリプレット、16、20、24、32、64、128、256

【解答欄】 (④～⑥は順不同)

①	②	③	④	⑤	⑥

東京農業大学 2026 年度 転入学選抜 試験問題

試験日 11 月 29 日	科 目	生 物	受 験 学 科	農学科	受 験 番 号		氏 名	
------------------	--------	-----	------------------	-----	------------------	--	--------	--

問 7 以下の空欄に入るもっとも適当な語句を選択肢の中から選んで解答欄に記入しなさい
(2 点×5=10 点)

光合成は、葉の細胞内にある葉緑体で行われる。葉緑体には光を吸収する(①)という色素が含まれており、とくに青紫色光や赤色光を効率よく吸収する。光合成の反応は、光エネルギーを直接利用する反応と、光エネルギーを直接利用しないが光反応で得られた化学エネルギーを使う反応の 2 段階に分けられる。光エネルギーを直接利用する反応は葉緑体の(②)で行われ、水が分解されて酸素が発生し、その過程で電子伝達系を通じて(③)と NADPH が合成される。一方、光エネルギーを間接的に利用する反応は葉緑体の(④)で行われ、光エネルギーを直接利用する反応で合成された(③)と NADPH を用いて(⑤)を固定し、有機物が合成される。

【選択肢】
カロテノイド・ チラコイド膜・ ストロマ ・ ATP ・ 二酸化炭素 ・ 光化学反応 ・ 有機酸 ・ カルビン回路 ・ デンプン ・ ルビスコ ・ クロロフィル ・ DNA ・ 形成層 ・ 細胞壁 ・ 原形質連絡 ・ ADP ・ 酸素 ・ 水

①	②	③	④	⑤