

2020 年度 センター試験 本試験 生物

第1問

出題範囲	DNA
難易度	★★★★☆
所要時間	得意：5分 ふう：7分 苦手：10分
講評	DNAの発現や複製に関する問題であった。前半のAは教科書にある知識に関する問題ばかりであり、点は落とせない。Bでは図を読み取る問題が連続した。問4は片対数グラフ、問5は各軸が教科書と異なっており、どちらも見慣れない。だが、共通テストになると、このような形式が増加することも考えられる。よく復習しよう。特にグラフの問題では「軸は何か」、「1目盛りがいくつか」、「単位は何か」によく注意しよう。

A

問1 正解は⑧

難易度 ★★★★★

解説

まとめて転写調節を受ける一連の遺伝子群は : オペロンという。 : オペレーターはプロモーターと混同しないように注意しよう。オペレーターに結合する調節タンパク質のうち、リプレッサーは : 抑制し、アクチベーターは促進する。この単元は似たような単語が多いので注意して覚えたい。

したがって、正解は⑧。

問2 正解は④

難易度 ★★★★★

解説

ラクトースオペロンの機構に関する問題である。ラクトース非存在下では、ラクトースオペロン上流のオペレーターにリプレッサーが結合しているため、RNAポリメラーゼがプロモーターに結合できない。そのため、ラクトース分解酵素が発現しない。ラクトース存在下では、ラクトースがリプレッサーとオペレーターとの結合を阻害するので、RNAポリメラーゼがプロモーターと結合できる。それによって転写が行われ、ラクトース分解酵素が発現する。

したがって、正解は④。

問3 正解は⑤

難易度 ★★★★★

解説

真核生物では、DNA は : ヒストンに巻きついてヌクレオソームをなし、それらが折りたたまれクロマチン繊維となる。また、転写に : 基本転写因子が必要なのも真核生物の特徴である。基本転写因子と RNA ポリメラーゼが複合体を形成して、転写が行われる。リボソームは翻訳を行う細胞小器官である。転写、スプライシングは : 核内で行われ、翻訳は細胞質のリボソームで行われる。

したがって、正解は⑤。

B

問4 正解は②

難易度 ★★★★★

解説

図1の片対数グラフを見てみると、2倍になるのに20時間かかっていることがわかる。細胞密度がちょうど2倍になったとき、すべての細胞がちょうど1細胞周期だけ進んだといえるので、細胞周期は20時間である。リード文より、凝縮した染色体をもつ分裂期の細胞は全体の10%なので、分裂期の時間も細胞周期全体の10%である。よって、 $20 \times 0.1 = 2$ 時間が分裂期の長さである。

したがって、正解は②。

問5 正解は⑤

難易度 ★★★★★

解説

細胞が「DNA複製を行う時期」にある時、細胞あたりのDNA量は2から4に増えている途中であるため、Bの範囲にある。一方、複製によって増えたDNA量は細胞分裂が完了することによって半減するため、「DNAの複製完了から分裂開始までの時期」または「分裂期」にある細胞のDNA量はおよそ4であり、Cの範囲にある。「分裂完了からDNAの複製開始までの時期」にある細胞は、細胞分裂によりDNA量が半減して2となり、複製によるDNAの増幅はまだ開始されていないので、Aの範囲にある。

したがって、正解は⑤。

(岡本悠雅, 西川尚吾)

2020年度 センター試験 本試験 生物

第2問

出題範囲	発生
難易度	★★★☆☆
所要時間	得意：5分 ふつう：7分 苦手：10分
講評	第2問は発生からの出題であった。問1、問5は知識問題なのでとりどころであるが、DNA量と核相、組換えと乗換えなどは混同しやすいので注意しよう。一方、問2、問3は論理的な思考力が問われる問題であった。丁寧に読んで整理さえできてしまえば簡単なので、取れるようになりたい。本番の試験では、知識は素早く解き考察に時間をかけるように心がけよう。

A

問1 正解は⑦

難易度 ★★★★★

解説

には卵割が入る。卵割とは、受精卵が細胞分裂を繰り返し、多細胞になることである。一方、接合とは配偶子同士が合体して新個体を作ることであり、受精はその一種である。

には調節タンパク質、には転写がそれぞれ入る。真核生物の遺伝子の発現調節は、調節遺伝子から発現した調節タンパク質が調節領域に結合することで行われる。

したがって、正解は⑦。

問2 正解は⑥

難易度 ★★★★★

解説

黒卵片のみに筋肉細胞への分化を決定づける能力があるという推論を、黒卵片に能力があるという推論と黒卵片以外に能力がないという推論に分けて考える。

まず、黒卵片に筋肉細胞への分化を決定づける能力があるという推論を導くために、筋肉細胞への分化が起きている選択肢を考える。筋肉細胞に分化しているのは、③の選択肢のみなので③が最初に選べる。しかし、③の選択肢では黒卵片と赤卵片のどちらに、筋肉細胞への分化を決定づける機構が備わっているのかわからない。そこで、赤卵片だけでは筋肉細胞へと分化しないことを示したい。⑥を見てみると、赤卵片のみからは表皮細胞が分化しているので、⑥は答えとなる。一方、②では、赤卵片のみから筋肉細胞が分化する可能性を否定できないので、②は推論を導くために必要とはいえない。

次に、黒卵片以外に筋肉細胞への分化を決定づける能力がないことを示すが、赤卵片についてはすでに示されているので、茶卵片と白卵片について考える。㉔では、㉓の黒卵片と同様に、白卵片と茶卵片をそれぞれ赤卵片と融合させているが、いずれも筋肉細胞へと分化していない。このことから白卵片と茶卵片には黒卵片のような筋肉細胞への分化決定能がないことを示せるので、㉔は答えとなる。また、リード文で赤卵片のみに核が含まれていることが述べられているので、㉓では、いずれの融合細胞にも核が存在せず、筋肉細胞に分化しないのは妥当である。

したがって、正解は㉖。

問 3 正解は㉕

難易度 ★★★★★

解説

実験 4 と実験 3 を比べることにより、RNA により筋肉細胞への分化が起きていることがわかる。また、実験 4 と実験 2 を比べることにより、タンパク質が筋肉への分化に作用しないことがわかる。よって、選択肢を㉔、㉕、㉖のいずれかに決められる。さらに、RNA と DNA の結合は実験からはわからないこと、この問題では筋肉細胞の収縮は関係ないことから、㉕が最適な考察だといえる。

したがって、正解は㉕。

B

問 4 正解は㉓ 正解は㉑

難易度 ★★★★★

解説

ABC モデルに関する問題である。A クラスのみが発現するとがく、A クラスと B クラスが発現すると花弁、B クラスと C クラスが発現するとおしべ、C クラスのみが発現するとめしべが形成される。また、A クラスと C クラスは拮抗的に発現しあっており、一方が発現すると他方は発現しない。これらに注意して解いていこう。

変異体 X について、全ての花器官ががくになっているので、B、C クラスは機能が失われていると予想される。そのため、C クラスが発現していた領域でも A クラスが発現し、すべての領域で A クラスのみが機能していると考えられる。変異体 Y について、がくと花弁がなくなりめしべとおしべが発現しているため、A クラスの機能が失われ、代わりに C クラスが機能していると考えられる。

したがって、正解は変異体 X : ㉓、変異体 Y : ㉑。

問 5 正解は⑥

難易度 ★★☆☆☆

解説

DNA 量に関する問題である。には乗換えが入る。染色体が部分的に交換されることを乗換えといい、その結果として遺伝子の組換えが起きる。

には 1, には $1/2$ が当てはまる。減数分裂前に S 期を経て DNA 量が 2 倍になり、それが第一分裂で半減するので、元の量と変わらず 1 倍である。第二分裂によってさらに半減するので、 $1/2$ 倍となる。

したがって、正解は⑥。

(岡本悠雅, 西川尚吾)

2020年度 センター試験 本試験 生物

第3問

出題範囲	神経, 動物の行動, 植物ホルモン
難易度	★★★★☆
所要時間	得意: 5分 ふう: 7分 苦手: 10分
講評	神経, 動物の行動, 植物ホルモンなど多彩な分野からの出題となった。問1, 問2, 問6は知識問題, 問3, 4, 5は考察問題であった。覚えていない知識問題があったときに, 時間をかけすぎるのは避けよう。問題や選択肢をしっかりと読んで正解が分からない場合は, いくら考えても解けないため, 問題文から正解を導き出せる可能性のある考察問題に時間をかけることが重要だ。

A

問1 正解は⑤

難易度 ★★★★★

解説

一般に, レンズが厚くなるほど光はより屈折し手前に焦点ができる。物体までの距離が遠い時は, レンズを薄くする。この時, 毛様体が弛緩してチン小帯が緊張する。これらはわからなくなりやすいので, 図などを書いて覚えると良いだろう。

したがって, 正解は⑤。

問2 正解は③

難易度 ★★★★★

解説

- ① 誤 一回の刺激によって起こる筋肉の収縮を単縮という。単縮が重なり合って1つの大きな収縮になることを強縮といい, そのうち収縮曲線が滑らかなものを完全強縮, そうでないものを不完全強縮という。
- ② 誤 筋小胞体から放出されるのはカルシウムイオンであり, それがトロポニンと結合してミオシンとアクチンが結合可能になる。一方, ナトリウムイオンは神経で興奮が発生する機構において頻出なので確認したい。
- ③ 正 シナプスにおける興奮の伝達は一方向性であり, 軸索での伝導は両方向性である。
- ④ 誤 末梢神経系は体性神経系と自律神経系からなる。さらに, 体性神経系は感覚神経と運動神経, 自律神経系は交感神経と副交感神経に分けられる。中枢神経は末梢神経と対になる神経系で, 脳と脊髄からなる。
- ⑤ 誤 興奮が軸索に沿って伝わることは伝導, 隣の細胞に伝わることを伝達という。

⑥ 誤 無髄神経は絶縁体となる髄鞘が存在しないため、跳躍伝導せず速度は遅くなる。

したがって、正解は③。

問3 正解は⑧

難易度 ★★★★★

解説

実験1, 2より、雄は少なくとも1本の触覚があればフェロモンに対して反応しているが、全くないと反応しないので⑥が選べる。実験3より、目を黒エナメルで塗りつぶしてもフェロモンに反応していたため、視覚情報は必要でないことがわかる。また、実験2より片方の触覚のみでは、反応はできても模型に近づくことはできないことがわかる。よって、⑧を選べる。

したがって、正解は⑧。

B

問4 正解は②

難易度 ★★★★★

解説

実験5の結果のみから導かれるアブシシン酸の合成に関する考察なので、単純にグラフを読み取る。つまり変異体Dのみアブシシン酸の合成に異常がある。

したがって、正解は②。

問5 正解は③

難易度 ★★★★★

解説

実験6より、変異体Cでは、アブシシン酸が存在しても遺伝子Xの発現量が増加しないことがわかる。そのため、アブシシン酸を噴霧しても、遺伝子Xの発現量は増加せず乾燥耐性は回復しない。一方変異体Dでは、アブシシン酸の合成が行えないこと以外は正常なので、アブシシン酸噴霧によって乾燥耐性は回復する。

したがって、正解は③。

問6 正解は②

難易度 ★★★★★

解説

ジベレリンは : 胚で作られ, : 糊粉層に作用してアミラーゼの合成を促進する。そのアミラーゼが : 胚乳のデンプンを分解して分子量の小さな糖にし, それが胚での呼吸の基質となる。このように循環しているイメージを持とう。

したがって、正解は②。

(岡本悠雅, 西川尚吾)

2020年度 センター試験 本試験 生物

第4問

出題範囲	生態系
難易度	★★☆☆☆
所要時間	得意：5分 ふう：8分 苦手：12分
講評	第4問は生態系からの出題である。問5以外は全て知識問題であった。問3のヘルパーや問4のエネルギーの物質収支などは知識として抜けやすいところなので確認したい。問5も問題数こそ多いものの、どこの値を見て何を比べればいいのかは全て問題文に書いてある。落ち着いて解きたい。空欄だけでなくリード文全体を読むようにしよう。

A

問1 正解は②

難易度 ★★★★★

解説

アブラムシはヒアりに餌を与え、ヒアリはアブラムシを守っており、どちらにも利益がある関係と言えるので相利共生である。一方寄生は、ある生物が、ほかの特定の生物から栄養などを一方的に奪ってその生物に不利益を与えることをいう。ヒアリを駆除すると、アブラムシをテントウムシから守る存在がいなくなるので、結果的にアブラムシの数も減る。

したがって、正解は②。

問2 正解は①

難易度 ★★★★★

解説

- ① 正 個体数減少により遺伝的多様性が下がると、偶然によって絶滅する確率が上がる。よって正しい。
- ② 誤 個体数が減少すると、種内競争は緩和される。よって不適。
- ③ 誤 ②と同様に、個体数が減少すると、種内競争は緩和される。よって不適。
- ④ 誤 相変異は直接絶滅の要因にはならない。よって不適。
- ⑤ 誤 種間競争が緩和すると、むしろ絶滅しにくくなる。よって不適。

したがって、正解は①。

問 3 正解は②

難易度 ★★★★★

解説

社会性昆虫の例としてよくあげられるのは、ハチ、アリ、シロアリである。トノサマバッタは相変異の例として知られている。社会性昆虫の集団内には、ワーカーと女王が存在し、ワーカーに生殖機能はない。ヘルパーは哺乳類や鳥類のなかで他個体の繁殖を手伝う個体のことである。

したがって、正解は②。

B

問 4 正解は②

難易度 ★★★★★

解説

生産者において、純生産量は総生産量から呼吸量を引いたものであり、成長量と被食量と枯死量を足し合わせたものに等しい。一方、消費者において、摂食量は1段階低次の階層の被食量に相等し、そこから不消化排出量を除くと同化量となる。そこからさらに呼吸量を除くと、成長量、被食量、死亡量からなる生産量となる。

したがって、正解は②。

問 5 正解は③ 正解は④ 正解は⑤ 正解は④

難易度 ★★★★★

解説

リード文より、虫なし区における成長量は、植物本来の成長能力の指標となる。よって、富栄養土壌と貧栄養土壌の虫なし区において、富栄養植物と貧栄養植物のどちらの成長量が高いかを見る。すると、どちらにおいても富栄養植物の方が、成長量が高いことがわかる。したがって、には③が入る。後半の, , について、被食防御能力が高いと虫がいても食べられないので、虫なし区と虫あり区における成長量の差が小さくなる。よって、貧栄養植物の方が富栄養植物よりも被食防御の能力が高いと言える。

したがって、正解はキ：③，ク：④，ケ：⑤，コ：④。

(岡本悠雅，西川尚吾)

2020年度 大学入試センター試験 本試験 生物

第5問

出題範囲	進化, 遺伝
難易度	★★★☆☆
所要時間	得意: 8分 ふう: 12分 苦手: 15分
講評	進化や遺伝分野からの出題となった。計算問題が問2と問6の2問であったが、落ち着いて解ききりたい。問1や問3の知識考察問題は発想が難しく、解けなかったかもしれない。また、残りの知識問題のうち、問5は図1を使うという発想が出にくいため難しい。全体としても難易度が高いように思えるので、計算問題の2問と問4は絶対に正解したい。

A

問1 正解は①

難易度 ★★★★★

解説

ある集団において、偶然によって世代間で遺伝子頻度が変化することを遺伝的浮動と言う。突然変異で生じた遺伝子の遺伝子頻度が、遺伝的浮動によって増加し集団に広まったと考えられる。よって、には遺伝的浮動が入る。生殖的隔離は、同じ場所に存在している2つの個体群の間での交配ができなくなることを言う。

には影響しないが入る。生存に有利でも不利でもない突然変異が蓄積しやすいため、種間で見られる塩基配列の違いも生存や繁殖に影響しないものが多い。

祖先種から分岐した後、変異は種間で独立に蓄積していく。2種が同様の変異を起こしたり、2種間の塩基配列の差が小さくなったりするような変異は起こりにくい。そのため、時間が経つごとに種間の塩基配列の違いが大きくなる。よって、には大きいが入る。

したがって、正解は①。

問2 正解は④

難易度 ★★★★★

解説

Wの遺伝子頻度が0.8なのでwの遺伝子頻度は $1-0.8=0.2$ 。WWとなる確率は $0.8 \times 0.8=0.64$ 、Wwとなる確率は、WwとwWの2通りあることに注意して、 $0.8 \times 0.2 \times 2=0.32$ 、wwとなる確率は $0.2 \times 0.2=0.04$ となる。この確率は個体数の割合に一致する。

したがって、正解は④。

問3 正解は④

難易度 ★★★★★

解説

非同義置換によって個体の生存や繁殖に有害な作用が起こると、その個体は集団内で淘汰されるため、その変異は集団内に残りにくい。つまり、突然変異が起こった場合、有害な作用が起きやすい遺伝子ほど、非同義置換は少なくなっている。また、同義置換は個体に何も影響がないので、常に一定の割合で起こると考えられる。これらのことに注意して表1を見ると、 $Y < Z < X$ の順番であることがわかる。

したがって、正解は④。

B

問4 正解は③

難易度 ★★★★★

解説

ゼニゴケはその名の通りコケ植物なので初期に分岐したと思われる。アカマツを含むマツ類は裸子植物なので、ワラビなどのシダ植物より後に分岐し、ハスなどの被子植物よりは前に分岐したと考えられる。アジサイは被子植物なので最後に分岐したと考えられる。

したがって、正解は③。

問5 正解は①

難易度 ★★★★★

解説

コケ植物は維管束をもたず、根や葉ももたない。一方、シダ植物は維管束を持ち、根や葉をもつ。そのため、維管束をもち、根や葉をもたないこの化石植物は、コケ植物と分岐し維管束を獲得したシダ植物の祖先であると考えられる。シダ植物が発生したのは図1より4億年以前のシルル紀である。他の選択肢について、3億年前は石炭紀とペルム紀の間でシダ植物が繁栄していたころ、1億年前は白亜紀、6500万年前は中生代と新生代の間である。

したがって、正解は①。

問6 正解は②

難易度 ★★★★★

解説

コケ植物の特徴として、根や茎の区別がつかないということがある。そのため、コケ植物は: からだ全体で水を吸収する。これは細かい知識であるが、そもそもコケ植物に気孔は存在しない。について考える。0分時点での含水率が8%であったため、相対重量のうちの $100 - 8 = 92$ は植物の水を除いた重量でありこれは変化しない。含水率が60%になると生命活動を再開するので、植物の全重量に対する水を除いた重量の割合が40%

にまで減少すれば生命活動が再開される。つまり、 $92 \times 100 / 40 = 230$ まで相対質量が増加すると含水率は60%に達する。よって、処理時間 : 90分の時点ですでに生命活動は回復していたと分かる。

したがって、正解は②。

(岡本悠雅, 北川健斗)

2020年度 センター試験 本試験 生物

第6問

出題範囲	植物の環境応答, 酵素
難易度	★★★★☆
所要時間	得意: 5分 ふつう: 7分 苦手: 10分
講評	植物ホルモンや酵素からの出題であった。しかし、問3以外は植物が関係なく、リード文と実験から考察する問題であった。問1を解くときにはX1, X2の末尾について実験結果などを表でまとめるとわかりやすくなるだろう。問2は3つごとのコドンに区切ると考えやすかったかもしれないが、ずれるとすぐ間違えるので慎重に解きたい。問1と問2に時間をかけすぎず、問3までしっかり見られるように時間配分に気をつけよう。

問1 正解は③

難易度 ★★★★★

解説

実験2において、GFPとGFPにX1の末尾7つのアミノ酸をつなげたGFP-1を比較すると、GFPは細胞質基質内に、GFP-1はペルオキシソーム内に存在する。一方、X2の末尾2つのアミノ酸GFP-2とGFPを比較すると、どちらも細胞質基質に発現するので、X2の末尾2つのアミノ酸は移動に影響しない。よって、X1の末尾7つのアミノ酸が翻訳後の酵素のペルオキシソームへの移動に関わる。実験1において、酵素X1と酵素X1の末尾7つのアミノ酸を削除したタンパク質で酵素の活性に差はなかったため、X1の末尾7つのアミノ酸は酵素Xの活性を変化させないことがわかる。

したがって、正解は③。

問2 正解は②

難易度 ★★★★★

解説

酵素X1と酵素X2の配列は途中まで同一で末尾だけが異なっており、X1は7つ、X2は2つのアミノ酸が同一の配列の3'末端側に続いている。同一な配列に続く異なる配列について、終始コドンを取り除いてコードされているアミノ酸の数を考える。すると、mRNA-Aの末尾はGAA, UUG, CCU, GUG, UCA, AAG, CUGの7つ、mRNA-BはGGU, UUC, AAU, ACUの4つ、mRNA-CはGGU, AUAの2つである。つまり、同一な配列に7つのアミノ酸が続くmRNA-AがX1であり、同一な配列に2つのアミノ酸が続くmRNA-CがX2であることがわかる。

したがって、正解は②。

問 3 正解は⑤

難易度 ★★★★★

解説

植物の光受容体のうち、フィトクロムは発芽、フォトトロピンは光屈性や気孔の開口、クリプトクロムは茎の伸長抑制にそれぞれ関わる。よって、にはフィトクロム、にはフォトトロピンが入る。野生株なら光をあてると酵素 X1 と酵素 X2 の mRNA の存在量比が変化するが、フィトクロムを欠損した個体を用いると存在量比が変化しなかった。フィトクロムは赤色光と遠赤色光を受容するので、赤色光が選択的スプライシングに作用し X1 と X2 の存在量比を変化させていると予想される。よって、には青が入る。ちなみに、クリプトクロムとフォトトロピンは青色光を受容する。

したがって、正解は⑤。

(岡本悠雅, 北川健斗)

2020 年度 センター試験 本試験 生物

第7問

出題範囲	進化, 分類
難易度	★★☆☆☆
所要時間	得意: 3分 ふう: 5分 苦手: 7分
講評	進化と分類からの出題であった。問1と問2は知識問題であり、知識が苦手であればこちらの問題を選択すべきだろう。問1, 問2ともに細かいと感じた人もいるかもしれないが、このレベルまでは覚えておきたい。教科書を読み込もう。

問1 正解は⑧

難易度 ★★★★★

解説

には光合成が入る。シアノバクテリアの誕生によって、光合成が頻繁に行われるようになり酸素が増加した。化学合成は硝酸菌や硫黄細菌が行う炭酸同化のことで、無機物を酸化してエネルギーを生成するので、むしろ酸素を消費する。

にはオゾンが入る。オゾンは O_3 で表され、紫外線を吸収する。一方、フロンはオゾン層を破壊する物質として知られている。

にはエディアカラ生物群が入る。エディアカラ生物群とは、先カンブリア時代に出現した、体が殻に覆われていない生物群のことである。バージェス動物群はカンブリア紀に出現した、殻や棘を持つ生物群のことである。

したがって、正解は⑧。

問2 正解は①, ⑤

難易度 ★★★★★

解説

線形動物、節足動物は旧口動物であり、原口が将来の口になる。新口動物は棘皮動物・原索動物・脊椎動物だけである。体節がある動物は環形動物と節足動物であり、それ以外の生物は体節構造を持たない。

したがって、正解は①, ⑤。

問3 正解は③

難易度 ★★★★★

解説

クロロフィル b と同様に C と D にしか含まれないものは、ピオラキサンチンかネオキサンチンのみであるため、にはネオキサンチンが入る。陸上植物がクロロフィル b を持つこと、褐藻類はクロロフィル c を持つことは知っておきたい。そのため、C と D のうち、どちらかが：シロツメクサでどちらかがアナアオサである。唯一クロロフィル c をもつ A は褐藻類であるアラメであり、残った B が紅藻のマクサである。C と D は光合成色素の組成が類似しているため、シロツメクサを含む陸上生物に最も近縁なのは：緑藻である。

したがって、正解は③。

(岡本悠雅, 北川健斗)

2020 年度 センター試験 本試験 生物【解答】

問題 番号 (配点)	設問	解答 番号	正解	配点	問題 番号 (配点)	設問	解答 番号	正解	配点		
第 1 問 (18)	A	1	1	8	第 5 問 (18)	A	1	1	2		
		2	2	4			4	3			
		3	3	5			3	4			
	B	4	4	2		4	B	4	4	3	
		5	5	5		4		5	5	1	3
第 2 問 (18)	A	1	1	7		3		第 6 問 (10)	1	1	3
		2	2	6	3	2	2		2	2	4
		3	3	5	3	3	3		3	5	3
	B	4	4	3	3	第 7 問 (10)	1	1	8	3	
		5	6	6	3		2	2-3	1-5 ^{*2}	4	
		6	6	2	3		3	4	3	3	
第 3 問 (18)	A	1	1	5	3	(注 1) ※1 は、全部正解した場合のみ点を与える。 (注 2) ※2 は、順序を問わない。 (注 3) 第 1 問～第 5 問は必答。第 6 問、第 7 問はど ちらか 1 問を選択。					
		2	2	3	3						
		3	3	8	3						
	B	4	4	2	3						
		5	5	3	3						
		6	6	2	3						
第 4 問 (18)	A	1	1	2	3						
		2	2	1	3						
		3	3	2	4						
	B	4	4	2	4						
		5	5	3	2						
			6	4	2 ^{*1}						
			7	5							
			8	4							